

DER KINDLICHE ANAL- UND REKTUMPROLAPS.

Eine vergleichende Untersuchung
dreier verschiedener Methoden der Behandlung

Nikolaus Frühwein

—
1978
—

Digitized by the Internet Archive
in 2026

Aus der kinderchirurgischen Klinik der Universität München
im Dr. von Haunerschen Kinderspital

Direktor: Prof. Dr. W. Ch. Hecker

Der kindliche Anal- und Rektumprolaps.

Eine vergleichende Untersuchung dreier

verschiedener Methoden der Behandlung.

Inaugural-Dissertation

zur Erlangung der Doktorwürde in der gesamten Medizin

an der Ludwig Maximilians-Universität zu München

vorgelegt von

Nikolaus Frühwein

aus

München

1978

Mit Genehmigung des Fachbereichs Medizin
der Universität München

Berichterstatter: Prof.Dr.W.Ch.Hecker
Dekan: Prof.Dr.W.Spann

Tag der mündlichen Prüfung: 7.12.1978



GLIEDERUNG

Einleitung und allgemeine Grundlagen	4
1) Anatomie des Beckenraumes	6
2) Der Anal- und Rektumprolaps	
A) Beschreibung und Einteilung	8
B) Häufigkeit, Alters- und Geschlechtsverteilung	10
C) Ursachen und Folger	11
Die Behandlung	18
1) Die konservative Behandlung	19
2) Die Injektionstherapie	20
3) Die operative Behandlung	22
Besonderheiten bei der Behandlung von Kindern	35
Die eigene Untersuchung	37
1) Das Material	37
2) Gliederung der Untersuchungskriterien	41
3) Die konservative Methode	42
4) Die Rektumraffung nach Hecker - Der Thierschring	43
5) Die Untersuchungsergebnisse	47
Diskussion der Untersuchungsergebnisse	49
Zusammenfassung	56
Literatur	59

EINLEITUNG UND ALLGEMEINE GRUNDLAGEN

Der Anal- und Rektumprolaps ist eine besonders bei Kindern relativ häufig auftretende, nicht akut lebensbedrohliche Erkrankung. Er bringt jedoch besonders für Kinder, Eltern und Pflegepersonal eine nicht unerhebliche Belastung mit sich. Außerdem bedeutet er für den Patienten sicherlich eine psychische Belastung. So wurden, basierend auf der Forschung nach den Ursachen dieses Leidens, schon viele grundsätzliche Behandlungsansätze beschrieben und aus ihnen diverse Methoden entwickelt.

Erste schriftliche Berichte über dieses Thema gehen zurück auf ägyptische Papyrusdokumente aus etwa der Zeit 1500 vor Christus. Davon beeinflusst beschäftigten sich auch schon die Griechen mit diesem Problem. Äußerlich angewandt wurden damals Naturprodukte wie Honig, Mehl, Öle u.a.m., deren Wirksamkeit wahrscheinlich in einer Beseitigung des Prolapsödems durch osmotische Druckunterschiede bestand. Hypokrates empfahl als wenig humane Methode die Kinder kurzzeitig an den Händen aufzuhängen und dabei mit Schwämmen den Prolaps am Auftreten zu hindern. (Boutis C., Ellis H. 74)

Erste Berichte jüngerer Datums erreichen uns dann wieder aus dem 17. Jahrhundert durch Richard WISEMAN, dem Begründer der englischen Chirurgie. Er fand ältere Menschen schwerer zu behandeln als Kinder. Die erste brauchbare chirurgische Methode beschreibt HEY. Es handelt sich um eine einfache Resektion des Vorfalls. Verfeinert wurde dieses Verfahren dann 1888 von MIKULICZ, der von 6 erfolgreich behandelten Patienten berichtet. Einen gravierenderen Eingriff bedeutete dagegen die Kolostomie von JEANNEL aus dem Jahre 1889, bei der ein künstlicher Darmausgang geschaffen werden mußte. Er selbst entwickelte später daraus seine Kolopexie, bei der er nur den Darm an die umgebenden Strukturen anheftete und den natürlichen Anus beließ. GROSS

und ROBERTS waren dann 1890 die ersten, die eine Steilstellung des Rektums als primäre Ursache für einen Vorfall ansahen. Sie versuchten die Richtung des Mastdarmes durch eine keilförmige Resektion aus der Vertikalen zu verdrängen.

Etwa zur selben Zeit begann THIERSCH mit der Behandlung des Vorfalls durch den Anus verengende Drahtschlingen. Dies sollte für lange Zeit die meistbenützte Methode werden, da sie mit den damaligen Mitteln relativ leicht und sicher durchführbar war. Neben der konservativen Behandlung ist die Thiersch'sche Methode die einzige aus dieser Zeit, die auch in der Gegenwart noch angewandt wird. So komplizierte Verfahren wie die Sigmoidresektion von EISELSBERGER und MILES aus den Jahren 1902 bis 1904 setzten sich dagegen nicht durch. Im Hinblick auf eine Verminderung des Operationsrisikos führte daraufhin HACKENBRUCH 1911 als erster eine perineale Beckenbodenplastik durch, wie sie ähnlich später noch beschrieben wird. (Boutis C., Ellis H. 74)

Erst mit dem raschen Fortschritt der Technik trat die Pro-lapsbehandlung in eine neue Phase, aus der sich die heute angewandten Methoden entwickelten. Insgesamt gab es seit MOSCHCOWITZ mit seiner Verödung des Douglasraumes (1912) 50 verschiedene Methoden, von denen hier nur die wichtigsten besprochen werden können. Dabei sollen diese Verfahren kurz beschrieben und anhand der Auswertung von etwa 1600 Fällen aus der Literatur auf ihre Verwendbarkeit hin betrachtet werden. Genauer eingegangen werden soll auf die drei Methoden, auf die sich die Nachuntersuchung beschränkt. Der kritische Vergleich zwischen diesen ist das eigentliche Thema dieser Arbeit.

1.) Anatomie des Beckenraumes

Zum besseren Verständnis der Prolapsätiologie und seiner Behandlung soll kurz auf die anatomischen Gegebenheiten dieser Region eingegangen werden. Das Rektum ist der distalste Abschnitt des Verdauungskanals vom Ende des Colon Sigmoidum bis zum Anus, mit einer Länge von 15 bis 20 cm. Es ist außerdem der engste Teil des Dickdarmes. Durch normalerweise enges Anhaften am Kreuz- und Steißbein besitzt es, seinem lateinischen Namen Rectum, das Gerade, nicht gerecht werdend, zwei Krümmungen: Die flexura sacralis und die flexura perinealis.

Erstere ist nach hinten konvex und folgt der Kreuzbeinkrümmung. Dieser Abschnitt wird auch als ampulla recti bezeichnet und dient, da er besonders erweiterungsfähig ist, zum Ansammeln des Darminhalts vor der Defäkation. Die flexura perinealis ist nach vorne konvex, biegt um die Sakralisspitze nach unten, und läuft durch die Muskulatur des Beckenbodens. Dieser Teil hat die Aufgabe eines Austreibungskanals und wird als canalis analis bezeichnet.

Die letzten 8 bis 10 cm liegt das Rektum extraperitoneal. Cranial davon, im Bereich der excavatio rectovesicalis bzw. rectouterina, findet man es retroperitoneal, vom Kreuzbein nur durch eine Bindegewebsschicht getrennt, die es fixiert und die versorgenden Nerven und Gefäße führt.

Kaudaler Abschluß und Haltemechanismus für die Organe des Beckens ist der Beckenboden. Zusammen mit dem Zwerchfell und dem M. rectus abdominis bildet er als Widerlager den Mechanismus der Bauchpresse. Da er gleichzeitig einen elastischen Durchlaß für Darm, Harn- und Geschlechtsorgane gewähren muß, stellt er eine funktionelle Kompromißlösung dar, die leicht zum Prolaps von Beckenorganen führen kann.

Stärkster und wichtigster Teil des Halteapparats des Rektums ist der paarige M. levator ani, der zusammen mit seinen Faszien die oberste Beckenbodenschicht, genannt diaphragma pelvis, bil-

det. Der Levatorenschlitzz vor dem Rektum, durch der der Darm und die Urogenitalorgane verlaufen, bewirkt eine gewisse konstruktive Schwäche des Beckenbodens. Bedeckt wird dieser Spalt durch die Muskeln des diaphragma urogenitale und der "Sphinkterschicht", bestehend aus dem M. bulbospongiosus und dem M. sphinkter ani externus. (Sobotta J. Becher H. 60) Letzterem kommt die Aufgabe des Darmverschlusses zu, die er nur zusammen mit dem glatten M. sphinkter internus erfüllen kann. Zum vollständigen Verschluss werden die arteriovenösen Anastomosen des plexus venosus rectalis in der zona hämorrhoidalis gefüllt. Überwunden kann der normalerweise hohe Tonus durch den Mechanismus der Bauchpresse bei der Defäkation werden. Besonders dabei kommt es dann leicht zu einem Prolaps des Rektums. (Voss H. Herrlinger R. 72)

Dieser Anal- und Rektumprolaps ist ein Vorfall der Darmwand, der von außen am Anus sichtbar wird und bis zu 15 cm ins Freie ragen kann. Dabei ist man sich aber noch nicht einig, ob dieser Prolaps als eine Invagination oder eine Gleithernie zu betrachten ist, was im Hinblick auf die Art der Behandlung wichtig sein kann. Die Überwiegende Meinung tendiert heute zur Invagination, wobei der zu tiefe Douglas-Raum, der als Beweis für die Gleithernientheorie diente, als sekundäre Erscheinung angesehen wird.

Versucht man diese Erkrankung zu systematisieren, kann man einen leichteren Mukosaprolaps, den eigentlichen Anal- und Rektumprolaps und evt. einen inneren Prolaps unterscheiden, so daß man folgendes Schema erhält:

- I) Inkompletter (Mukosa-) Prolaps
- II) Kompletter Prolaps
 - Grad 1: Unsichtbar
 - Grad 2: Beim Pressen sichtbar
 - Grad 3: Dauernd von außen sichtbar
- (III) Innerer Prolaps)

2) Der Anal- und Rektumprolaps

A) Beschreibung und Einteilung

Der Mukosaprolaps besteht in einem Vorfall nur der Schleimhaut und ist durch seine radiäre Faltung gegenüber dem vollständigen Prolaps mit zirkulär angeordneten Falten zu unterscheiden. Er geht oft mit Hämorrhoiden einher und wird wie diese behandelt. (Lockhart-Mummery H.E. 72)

Beim inneren Prolaps, einer Invagination des Enddarms, die aber nicht durch den Analkanal nach außen getreten ist, ist man sich nicht darüber einig, ob er einen Sonderfall der allgemeinen Prolapserkrankung darstellt, oder ob es sich nur um einen kompletten Prolaps erster Grades handelt. Ebenso wie beim Mukosaprolaps könnte es sich hierbei aber auch um ein Anfangsstadium des im Entstehen begriffenen Prolapses handeln. Leider fehlen genauere Untersuchungen darüber, welche dieser Möglichkeiten zutrifft. Da dieser Vorfall von außen nicht sichtbar ist, ist man bei der Diagnose auf die digitale, rektoskopische oder cineradiographische Untersuchung angewiesen. Als äußere Anzeichen können außerdem oft noch erschwerter Stuhlgang, Inkontinenz bei gefühllosem Analbereich, sowie schleimiger Ausfluß auftreten. Nach einer Untersuchung im SE-RATIMER-Hospital in Stockholm soll er mit 6 % der Patienten mit abdominalen Erkrankungen sogar häufiger auftreten als der normale Prolaps, der nur bei 2 % festgestellt werden konnte. (Ihre T. 72)

Beim kompletten Prolaps wiederum sind 3 Arten zu unterscheiden:

- 1) Der Analprolaps
- 2) Der Rektumprolaps
- 3) Der Anal- und Rektumprolaps

Der Analprolaps besteht nur aus einer kleinen, hellroten und rosettenförmigen Schleimhautfalte, die direkt in die Epi-

Abb. 1

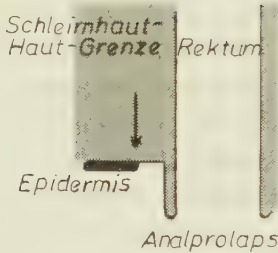


Abb. 2

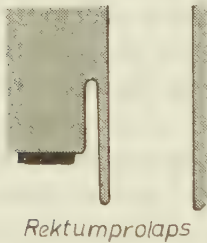


Abb. 3



Anal- und Rektumprolaps

dermis übergeht. So kann man mit dem Finger zwischen Schleimhaut-Haut-Grenze und Vorfall nicht eindringen.

(Abb. 1)

Beim Rektumprolaps ist ein etwas höher liegender Darmabschnitt vorgefallen, so daß der Finger bis an den Umschlag vordringen kann. Gleichzeitig ist er meist ausgeprägter und ragt im Durchschnitt ca. 5 cm weit ins Freie.

(Abb. 2)

Der Anal- und Rektumprolaps ist eine Kombination aus den beiden oben genannten Formen. Aus dem Analprolaps wölbt sich noch der Rektumprolaps hervor, so daß sich ein rosettenförmiges Gebilde, bestehend aus zwei Schleimhautringen ergibt. (Abb. 3) (Oberniermayr A. 59)

Diese Unterscheidungen sind jedoch im allgemeinen Sprachgebrauch der betreffenden Literatur nicht üblich, um so mehr, da sich alle drei Formen in der Behandlung kaum unterscheiden und es sich wahrscheinlich nur um verschiedene Stadien des Prolapsgeschehens handelt. So soll auch im Weiteren

keine Differenzierung mehr in dieser Richtung getroffen werden.

Das Erkennen dieser Krankheit bereitet im Allgemeinen keine Schwierigkeiten. Die erste Diagnose wird meist vom Patienten selbst, oder, im Falle des kindlichen Anal- und Rektumprolapses, von dessen Eltern gestellt, da das Hervortreten dieses

Gebildes als unnormale empfunden wird. Es sind aber auch Fälle bekannt, in denen Erwachsene Jahrzehnte lang mit Mastdarmvorfall lebten und ihn beim Stuhlgang als physiologisch ansahen. (Schwemmle K. Hunger J. 73)

Die meisten Vorfälle zeigen folgende Symptome, die aber nicht alle bei einer Untersuchung am Patienten feststellbar sein müssen:

- 1) Das Rektum hat den Kontakt mit der hinteren Beckenwand verloren, wobei ein Mesorektum vorhanden sein kann.
- 2) Das Rektum ist meist dilatiert und atonisch.
- 3) Die Empfindlichkeit der Analgegend ist abgestumpft.
- 4) Eine prolapsbedingte Insuffizienz des Sphinkterorgans bedingt nachlassenden Tonus und manchmal einen klaffenden, halboffenen Anus.
- 5) Die prolabierte Schleimhaut ist entzündet, sondert flüssiges Sekret und Schleim ab, und blutet häufig.

Der Arzt sollte bei der genaueren Diagnose einen großen Polypen oder eine mögliche Invagination des Sigmoids mit berücksichtigen. (Schwemmle K. Hunger J. 73)

B) Häufigkeit, Alters- und Geschlechtsverteilung

Eine Häufung des Auftretens des Anal- und Rektumprolapses findet man beim Kind im Alter von ein bis drei Jahren, wobei keine geschlechtliche Prädisposition zu erkennen ist. (Herzog B. 70) Ab einem Alter von 4 Jahren wird dann der Vorfall sehr selten, um dann im fünften und sechsten Lebensjahrzehnt wieder vermehrt aufzutreten. Dabei ist bis etwa zum 50. Lebensjahr immer noch keine Bevorzugung eines Geschlechts festzustellen. Danach aber steigt der Anteil der Frauen überproportional bis auf ein Verhältnis von 6 : 1 an. Insgesamt wird der Prolaps

bei der Frau 3, 4 mal häufiger angetroffen als beim Mann. Er geht dabei oft mit einem Genitalprolaps einher. Interessant ist, daß zwei Drittel der Frauen mit Mastdarmvorfall noch nie geboren hatten, während es sich im Durchschnitt der Gesamtbevölkerung genau reziprok verhält. Weiterhin ist eine Häufung des Leidens in psychiatrischen Kliniken festzustellen. (1, Deucher F. Blessing H. 72 Lockhart-Mummery 72)

C) Ursachen und Folgen

Die Schwierigkeit bei der Erkennung der eigentlichen Ursache liegt in der Vielfalt der Begleiterscheinungen bei diesem Leiden, die alle einen Einfluß auf das Prolapsgeschehen haben können. Grundsätzlich kann man folgende Ursachenkomplexe unterscheiden:

- 1) Anatomische Anomalien im Becken
 - 2) Schwächung von Muskulatur, Stütz- und Bindegewebe
 - 3) Erkrankungen des Darmes
 - 4) Extrapelvine Erkrankungen
- zu 1)

Es kann eine Steilstellung des Kreuzbeines, die beim Neugeborenen physiologisch ist, zu einem Verlust des anorektalen Winkels führen. Dieser beträgt im Normalfall 130 Grad. Durch die Krümmung des dem Sakrum anliegenden Rektums nach hinten wird erreicht, daß der intraabdominelle Druck den Mastdarm nicht direkt durch die Analöffnung pressen kann, sondern eher eine Kompression und ein festeres Anhaften desselben bewirkt. Versuche mit der ventralen Rektopexie, bei der das Rektum vorne angeheftet und damit mehr in die Senkrechte gezogen wird, haben ein fast sicheres Auftreten des Prolapses mit nachfolgender Inkontinenz ab einem anorektalen Winkel von 160 Grad

ergeben. (Deucher F. Blessing H. 72 Nigro N.D. 72 Schwemmler K. Hunger J. 73) Eine weitere anatomische Anomalie, die einen Prolaps hervorrufen kann, besteht in einem extremen Tiefstadium des Douglas-Raumes. Darauf aufbauend entwickelte MOSCHCOWITZ seine Gleithernientheorie, bei der der Analkanal als Bruchpforte angesehen wird. Der Bruchsack, manchmal angefüllt mit eingeklemmten Dünndarmschlingen, schiebt beim Durchtritt dann das dahinterliegende Rektum vor sich her, was zum Prolaps desselben führt. (Schwemmler K. Hunger J. 73)
zu 2)

Zur Veranschaulichung der Funktion des Halteapparats kann man sich das Becken als zwei ineinandergestülpte Trichter vorstellen, gebildet vom knöchernen Teil und den Eingeweiden, die von Muskulatur und fibrösem Bindegewebe in ihrer richtigen Position zueinander gehalten werden. Dabei bildet der M. levator ani den wichtigsten Bestandteil. Er zieht das untere Rektum nach vorne aus der Vertikalen und ist die Hauptstütze des Beckenbodens. Dieser Aufgabe muß er besonders während der Defäkation gerecht werden, da hierbei der gesamte Druck nur von ihm und seinen Bindegewebszügen aufgefangen werden muß. Einschränkungen in seiner normalen Funktion können sich ergeben durch

- a) neurologische Störungen wie angeborene Ausfälle, ein cauda equina Syndrom, tabes dorsalis usw. oder
- b) traumatische Einwirkungen wie Geburtstraumen (Dammriß), Beckenfrakturen, chir. Verletzungen usw. (Nigro N.D. 72 Schwemmler K. Hunger J. 73)

Ebenso findet man bei Prolapspatienten oft einen zu schwachen Sphinktertonus, der meist zur Inkontinenz führt.

Eine Bindegewebschwäche kann, aber muß nicht die Ursache für den Prolaps sein. Dafür spricht z. B. die starke Häufung des Leidens bei Frauen über 50, die in diesem Alter eine physiologische, postmenopausische Bindegewebshypotrophie aufzu-

weisen haben. Der Vorgang der Geburt wirkt sich dabei eher festigend auf den bindegewebigen Halteapparat aus, was der überproportionale Anteil der kinderlosen Frauen an den weiblichen Erkrankten beweist. (Nigro N.D. 72)

Ein 'Mesorektum' oder 'Pseudomesorektum', wie man es bei vielen Patienten findet, kann schon kongenital angelegt worden sein, oder erst sekundär durch die Loslösung des Rektums von der Beckenhinterwand entstanden sein und eine wichtige Rolle bei der Auslösung des Vorfalls spielen. Viele Menschen mit Mesorektum weisen aber niemals einen Prolaps auf. (Boutsis C. Ellis H. 74)

zu 3)

Die Beteiligung des Darmes selbst bei der Vorstülpung kann nicht außer acht gelassen werden. Kongenitale Mißbildungen, wie ein zu langes Sigmoid oder eine idiopatische Invagination des Rektums spielen sicher eine Rolle. Polypen sowie andere Tumorinvaginationen kommen auch als Ursachen in Betracht. Am wichtigsten dürften wohl Erkrankungen des Verdauungskanals wie Obstipation und Diarrhoe sein. Ein zu harter Stuhl bleibt als Passagehindernis an der engsten Stelle des Dickdarms, dem Rektum, hängen, und kann so bei verstärktem Pressen dieses nach außen schieben. (Spinka J. 71)

zu 4)

Die eigentlich auslösende Ursache aber liegt außerhalb des Beckens und ist in der Bauchpresse zu sehen. Deshalb tritt der Prolaps am Anfang auch fast ausschließlich beim Stuhlgang auf (97 %), während Husten nur bei 2 % auslösend wirkt. Nur 1 % zeigen im Durchschnitt einen anhaltenden Vorfall. (Malyshev Y. J. Gulin V.A. 73)

Pathogenetisch völlig andersartige Krankheiten, die beim Prolapspatienten besonders häufig anzutreffen sind, bewirken häufig einen Anstieg des intraabdominellen Druckes (bis zu 150

mm Hg) und sind damit auch als Prolapsursache mit zu betrachten.

Es sind dies hpts. psychiatrische Störungen in 52 %
eine unspezifische Kolitis in ca. 40 %
eine Inguinalhernie in 32 %
neurologische Erkrankungen oder Verletzungen in 29 %
eine alimentäre oder organische Verstopfung in 27 %

sowie chronische Bronchitis und andere Atemerkrankungen meist mit Adipositas, Beckenmißbildungen, Polyposis, Uterusprolaps und peptischer Ulcus. (Altemeier W.A. e.a. 71 Malyshev Y.I. Gulin V.A. 73)

Eine Erklärung der Häufung des Anal- und Rektumprolapses in psychiatrischen Kliniken (bis zu 60 % der Erkrankten stammen aus dieser Institutionen) wird meist mit einer allgemeinen 'vegetativen Malfunktion' der dort Behandelten versucht. Diese führt dann über häufige Verdauungsbeschwerden, unnötiges Pressen und unkontrollierte Beckenbodenfunktionen zum Vorfall.

Eine chronische Unterernährung bewirkt eine Resorption des ischiorektalen Fettes und damit eine Lockerung des hinteren Halteapparats. Die sich daraus ergebende Loslösung und Steilstellung des Rektums ist ein wichtiger Faktor der Prolapsätiologie. (Wilson P.M. 73)

Wichtig für eine Behandlung des Anal- und Rektumprolapses, die sich ja auf die Ursachen dieser Erkrankung beziehen soll, wäre zu wissen, welche der aufgezählten Möglichkeiten nun wirklich die primären Ursachen darstellen, und welche nur sekundär durch den Vorfall entstanden oder als Prädisposition anzusehen sind.

Die primären Ursachen für einen Prolaps müssen aber bei fast allen Erkrankten zu finden sein, wenn auch nicht immer zum Prolaps führen. Diese Bedingung erfüllt neben der Bauch-

presse als auslösender Faktor nur das Senkrechtstehen des Rektums wegen zu lockerem Anhaften am Kreuzbein. (Boutsis C. Ellis H. 74 Ripstein C.B. 72) Alle anderen Möglichkeiten sind als nur mit auslösende oder erschwerende Begleiterscheinungen zur Prolapsätiologie zu deuten. Annahmen wie die von DEVADHAR, (1967) der als Ursache eine Hyposensibilität der Mucosa bei gleichzeitiger Hyperkontaktilität des Darmes 5 cm über dem Promontorium ansah (10), oder die Gleithernientheorie von MOSCHOWITZ, wonach der Prolaps nur durch das Vordringen eines Bruchsackes durch den Analkanal entsteht (Schwemmle K. Hunger J. 73), sind als allgemeine Behandlungsgrundlagen dagegen abzulehnen, da sie nicht auf alle Patienten zutreffen und damit nicht die eigentliche Ursache sein können.

Bei Kindern sind die Ursachen im Großen und Ganzen die Gleichen. Kinder sind jedoch durch bestimmte anatomische Gegebenheiten des wachsenden Körpers zum Prolaps mehr prädestiniert. Sie weisen eine mehr zylindrische Beckenform auf, mit einer steileren, glatten Steißbeinoberfläche. Außerdem ist ein, bezogen auf Blase und Uterus, relativ tiefstehender Douglas-Sack feststellbar, der, zusammen mit einer oft schwachen Becken- und Sphinktermuskulatur, leicht zum Vorfall führen kann. (Herzog B. 70; Schwemmle K. Hunger J. 73) Diese Phänomene sind für das Alter bis zu 5 Jahren physiologisch und verschwinden mit der weiteren Entwicklung. So besteht gerade bei leichten Fällen die Möglichkeit einer spontanen Heilung dieser Krankheit.

Die Bauchpresse als wichtige Prolapsursache kann in einer Hockstellung, wie sie beim Sitzen auf dem Topf am besten gegeben ist, am stärksten in Anspruch genommen werden. Zu langes Sitzenlassen mit Pressen bei schon leerem Darm ist sicher ein wichtiger Grund für den kindlichen Mastdarmprolaps. (Boutsis C. Ellis H.)

Erschwerend wirken sich auch Perioden mit Obstipation oder

Husten aus. Solch eine Verstopfung zum Beispiel wird häufig ausgelöst bzw. verstärkt durch krampfhaftes Stuhlverhalten, um die Schmerzen des mit der Defäkation auftretenden Prolapses zu vermeiden. Ein chronischer Durchfall wiederum führt beim Kind relativ rasch zur Atonie der Beckenmuskulatur mit den oben beschriebenen Folgen. Zwei weitere Krankheiten sollen bei der Besprechung der Ursachen noch erwähnt werden:

- 1) Eine Meningomyelocele, bedeutet meist eine nervliche Unterversorgung des Beckengebietes und begünstigt über mangelnde Tonisierung der Muskulatur den Vorfall.
- 2) Bei der Mukoviszidose ist ein Prolaps geradezu pathognomisch. Es handelt sich hierbei um eine rezessiv erbliche Störung im gesamten, schleimbildenden System, die auch im Verdauungstrakt über eine Eindickung und Dysfermentie der Verdauungssekrete bis zum Ileus führen kann. Sphinkter- und Beckenbodenlähmungen, Blasenektopen und Steißbeinaterome gehen auch häufig mit einem Prolaps einher, sind aber seltener. (Benson C.D. e.a. 62 Herzog B. 70, Kirschner M. 32)

Die primären Folgen des Anal- und Rektumprolapses sind, außer möglicherweise bei einer Ruptur mit plötzlicher, starker Blutung, selten tödlich, verlangen aber nach einer Behandlung des Leidens. Als subjektiv unangenehmste Begleiterscheinung des Prolapses, die dann meist auch die endgültige Entscheidung zur Operation bestimmt, ist die Inkontinenz zu nennen, von der durchschnittlich 74 % aller Patienten betroffen sind. (Malyshev Y.I. Gulin V.A. 73) Hauptsächlich zwei Veränderungen beim Prolaps können im Prinzip zur Inkontinenz führen: Der M. levator ani ist der zentrale Kontinenzfaktor, indem er den anorektalen Winkel aufrechterhält. So führt eine intraabdominelle Druckerhöhung zur Kompression dieses Teiles des Rektums gegen das Kreuzbein und Steißbein. Beim Prolaps ist dieser Muskel häufig insuffizient und kann das Rektum nicht mehr in dieser anatomisch günstigen und zum sicheren Verschuß beitragenden

Lage halten. Eine weitere Folge des kompletten Vorfalls besteht in einer Schädigung der Sphinkterrezeptoren durch zu lange Überdehnung dieses Organs. Hierbei kommt es zu einer Regelkreisstörung, die über anhaltendes Stuhlgefühl zu einem verminderten Tonus und Berührungsempfindlichkeit im Analkanal führt, so daß der insuffizient gewordene Sphinkter seine Verschlussfunktion nicht mehr erfüllt. (Ihre T. 72; Malyshev Y.J., Gulin V.A. 73 Schwemmler K. Hunger J. 73, Wilson P.M. 73)

Eine erfolgreiche Therapie des Prolapses bedeutet aber noch nicht automatisch eine Besserung der Inkontinenz. Viele Methoden zeigen zwar bei der Mehrzahl der Patienten eine Besserung dieses Prolapssymptoms, aber auch von Fällen, die erst nach der Operation inkontinent wurden, wird berichtet. (Behrs O.H. e.a. 72)

Nicht nur die psychische Belastung durch diese Begleiterscheinung lassen eine baldige Behandlung des Vorfalls als wünschenswert erscheinen. Der Hauptgrund hierfür liegt vielmehr in einer Erschwerung der Prolapserkrankung mit zunehmender Häufigkeit und Dauer des Auftretens, was dann zu unnötigen Komplikationen bei der Heilung führen kann. Leider warten gerade Erwachsene besonders lange mit einer Behandlung, im Schnitt 8 bis 12 Jahre. (Behrs O.H. e.a. 72 Spinka J. 71 Wilson P.M. 73)

Es kann auch eine sofortige Einweisung ins Krankenhaus mit Reposition unter Narkose bei einem inkarzierten Vorfall nötig sein, da dieser infolge der Abklemmung der Gefäße hämorrhagisch infarzieren kann, was evtl. bis zur Gangrän führt. (Ihre T. 72)

Weitere Begleiterscheinungen, die aber nicht immer auftreten, sind Blutungen, schleimiger Ausfluß durch die Reizung der Mukosa, und eine Entzündung der vorgefallenen Darmteile, die dann zu starken Schmerzen besonders beim Stuhlgang führen kann. (Schwemmler K. Hunger J. 73)

D I E B E H A N D L U N G

Die wirkliche Heilung des Anal- und Rektumprolapses hat sich mehr an den Ursachen als an den Symptomen des Vorfalls zu orientieren. Eine allgemeine Einteilung der gebräuchlichsten Methoden ergibt folgendes Schema:

- 1) Die konservative Behandlung
- 2) Die Injektionstherapie
- 3) Die operative Behandlung
 - 3.1) Verkleinerung der Prolapsaustrittsöffnung bzw. Unterstützung der Sphinkterfunktion.
Thiersch-Ring und seine Modifikationen
 - 3.2) Verkürzung des Darmes
Resektion nach MIKULICZ und REHN-DELOUME
Vordere Resektion
 - 3.3) Plastische Wiederherstellung der normalen anatomischen Verhältnisse im Beckenraum
Obliteration des Douglas-Sackes nach MOSCHCOWITZ
Dammplastik nach ALTEMEIER
und mit transsakralem Zugang
 - 3.4) Unterstützung des vorgefallenen Darmes durch Anheftung an die umliegenden Strukturen
 - 3.4.1) Sklerosierende Anheftung
LOCKHARD-MUMMERY-Operation
Aufeinanderfolgende Eingriffe mit Zugang durch den Damm
 - 3.4.2) Mechanische Anheftung
Rektopexie nach ECKEHORN
Ventrale Rektopexie
LAHAUT-Operation
Kolopexie nach JEANNEL bzw. EISELSBERGER
Anheftung ans Kreuzbein nach RIPSTEIN
bzw. PEMPERTON

- 3.4.3) Mechanische und sklerosierende Anheftung
Ivalon (Polyvinyl-Alkohol)-Schwamm von WELLS
- 3.4.4) Mechanische Anheftung und Verkürzung
Rektumraffung nach HECKER

Eine Beurteilung dieser Methoden soll sich, beruhend auf den Informationen aus der Fachliteratur, ergeben aus

- 1. dem Prinzip der Behandlung,
- 2. der technischen Durchführung,
- 3. dem Risiko und den Komplikationen,
- 4. den Ergebnissen.

1) Die konservative Behandlung

Die konservative Therapie, als eine der auch in der eigenen Nachuntersuchung betrachteter Methoden, richtet sich hauptsächlich gegen die der Prolaps begleitenden Krankheiten. Die Verfechter dieser Behandlungsart scheinen den Prolaps also als eine sekundäre Erscheinung zu betrachten, beruhend auf diese oben schon beschriebenen Krankheiten. (Schwemmle K. Hunger J. 75) (Herzog B. 70)

Im Mittelpunkt der Therapie steht im Allgemeinen die Stuhlregulierung, da sehr viele Prolapspatienten entweder an Obstipation oder, wesentlich seltener, an Diarrhö leiden. Zur Beseitigung der Verstopfung bedient man sich Laxantien, oder kleiner Einläufe. Die Behandlung des Durchfalles ist wegen seiner vielschichtigen Pathogenese zu komplex, um hier genau darauf einzugehen. Jedoch kann man mit diesen Mitteln nur im Anfangsstadium der Prolapserkrankung, das heißt bis etwa zum zweiten Monat, auf Erfolg hoffen. Solange besteht die Möglichkeit, daß der Sphinkter ani externus noch nicht seinen Tonus verloren hat. Häufig bleiben jedoch die Vorfallssymptome trotz dieser Behandlung gleich. (Ihre T. 72; Malyshev Y.J., Gulin V. A. 73 Schwemmle K. Hunger J. 73)

Zusätzlich versucht man deshalb, hoffend auf ein dauerhaftes Ergebnis durch Anwachsen des Rektums an die umgebenden Strukturen, ein erneutes Vorfallen durch Maßnahmen zu verhindern wie z.B.

- Stuhlentleerung im Liegen, um eine bessere Verteilung des intraabdominellen Druckes zu erreichen,
- Stuhlentleerung mit hängenden Beinen, damit die Bauchpresse nicht so stark in Anspruch genommen werden kann,
- Stuhlentleerung auf einem Brett mit kleiner Öffnung, so daß der Prolaps keine Gelegenheit zum Herausrutschen hat,
- Verkleinerung der Analöffnung beim Stuhlgang manuell oder mit einem Heftpflasterverband.

Sollte der Prolaps trotzdem wieder auftreten, so ist eine möglichst rasche Reposition nötig, um eine Enttonisierung des Sphinkters zu vermeiden. (Herzog B. 70)

Ebenso wie bei allen anderen Behandlungsarten muß auch bei der konservativen Therapie der Allgemeinzustand, falls nötig, verbessert werden, um Aussicht auf Erfolg zu haben. (C.D. Benson e.A. 62)

Im Allgemeinen ist man jedoch der Ansicht, daß ein richtiger Prolaps immer operiert werden muß. Indiziert kann die konservative Methode noch bei Säuglingen, Kleinkindern und Risikopatienten mit leichten Vorfällen sein, da sie an die Belastbarkeit des Patienten nur geringe Ansprüche stellt. Weiterhin mag sie als erster Versuch vor schweren Eingriffen und als Nachbehandlung zu diesen zur Verbesserung der Heilungschancen ihre Berechtigung haben. (Herzog B. 70 Malyshev Y.A., Gulin V. A. 73 Schwemmler K. Hunger J. 73)

2) Die Injektionstherapie

Bei der Injektionstherapie, die bei schwereren Fällen manchmal zusätzlich zur konservativen Behandlung angewandt

wird, injiziert man ein sklerosierendes Agens mit mehreren Einstichen in das ischiorektale Binde- und Fettgewebe. Während der zweiten bis dritten Woche danach findet eine reaktive, ödematöse Schwellung des Gewebes statt, die ein erneutes Auftreten des Prolapses verhindern soll. Danach normalisieren sich die Verhältnisse wieder, wobei aber durch die ätzende Wirkung des Agens straffes Narbengewebe neu gebildet worden ist. Als Agentien verwendet man hauptsächlich 10 %igen Äthylalkohol, oder andere sklerosierende Mittel wie Gangrenol, Phenolmandelöl und Milon. (24) (Malyshev Y.J. Gulir V.A. 73) Die Behandlung muß unter Narkose durchgeführt werden und bedingt einen Krankenhausaufenthalt von 2 bis 4 Tagen. Besonders in ihrer Kürze der Hospitalisation und der Tatsache, daß sie sehr wenig Trauma verursacht, liegen ihre Vorteile. Im Allgemeinen erachtet man diese Methode jedoch als riskant, da man die sklerosierende Reaktion noch nicht optimal kontrollieren kann. Andererseits ist bei zu geringer Dosierung keine Festigung des Halteapparats gewährleistet. Eine individuelle Bemessung der Agensmenge, zu der jedoch die Grundlagen noch zu fehlen scheinen, wäre für einen sicheren Erfolg notwendig. Ob allerdings die alleinige Beseitigung einer evtl. vorhandenen bindegewebigen Schwäche, die nur schwer nachzuweisen ist, für eine dauerhafte Heilung ausreicht, scheint fraglich. So sind die berichteten, niederen Erfolgsquoten erklärbar, die unter 33 % liegen. (Herzog B. 70; Ihre T. 72)

Bei der Anwendung an Kindern mit gleichzeitiger konservativer Therapie wird allerdings einmal auch von einer Rezidivquote von nur 4 % berichtet. (Malyshev Y.J. Gulir V.A. 73)

Trotzdem scheint diese Methode nicht ausreichend fundiert und sicher genug zu sein, um sie generell anwenden zu können.

3) Die operative Behandlung

3.1) Die Behandlung mit dem Thierschring ist eine der ältesten und verbreitetsten Methoden auf diesem Gebiet. Sie geht von dem Prinzip einer zu weiten Analöffnung mit sekundärer Geweberschlaffung als hauptsächliche Ursache für den Vorfall aus. Der Ring soll den teilweise insuffizient gewordenen Sphinkter ani externus unterstützen und durch Zurückhalten des Prolapses eine Erholung des Beckenbodens ermöglichen, bis dieser wieder seine Stützaufgaben übernehmen kann. Der Ring erzeugt außerdem eine reaktive Entzündung, die ein dauerhaftes Ergebnis gewährleisten soll. (12) (Engert J. Schütze U. 72)

Beim Einlegen wird zuerst in der Steinschnittlage 2 cm vor und hinter dem Anus je ein kleiner, radiärer Schnitt gemacht. Danach wird das Ringmaterial, so weit es sich um einen Draht oder Faden handelt, mit einer gebogenen Nadel um den Darm von vorne nach hinten und dann auf der anderen Seite von hinten nach vorne geführt. Dort werden beide Enden so miteinander verknotet, daß der entstehende Ring genau den richtigen Durchmesser hat, um sowohl ein Auftreten des Prolapses zu verhindern, als auch beim Stuhlgang keine Beschwerden zu verursachen. Die Wundversorgung erfolgt durch Vernähen und Verkleben mit Kollodium. Handelt es sich beim verwendeten Material um einen breiten Streifen, erfolgt die Operation prinzipiell in gleicher Weise, nur werden statt der Nadel gebogene Klemmen verwendet, mit denen der Stichkanal vorgebohrt werden muß. (Kirschner M. 32)

Nach etwa 6 bis 24 Monaten soll dann durch das Fremdkörpermaterial ein fibröser Ring entstanden sein, der die Aufgabe der künstlichen Schlinge übernehmen kann. Der Versuch diesen Vorgang durch elektrische Stimulation zu beschleunigen wurde bis jetzt nur am Tier durchgeführt und hat noch keinen eindeutigen Erfolg gezeigt. (Breitner B. 70 Gallegos L. e.a. 71)

Die weitere Entwicklung dieser Methode beschränkte sich hauptsächlich auf die Verwendung verschiedener Materialien. Seit THIERSCH 1891 mit Silberdraht begann, wurden zuerst viele andere Metalle wie Kupfer, Stahl u.a.m. versucht, die jedoch auch alle zu leicht brachen. Dieser Nachteil hatten der Seidenfaden sowie der 1966 von PHAMLEY und 1970 von BAKER verwendete Nylonfaden nicht, jedoch rissen diese Materialien zu leicht. Auf der Suche nach einem elastischen Material kamen HOPKINSON und HARDLEY 1973 zu dem leicht herzustellenden Silikon, dessen Spannung bei 3 mm Stärke der normalen Darmwand entspricht. Um ein auch hierbei beobachtetes Ausreißen durch die Mukosa zu vermeiden (bei den Versuchen mit Silikon trat es in 4 von 16 Fällen auf (Hopkinson B.R. Hardman J. 73), wählte man auch breitere Gewebstreifen an, entweder künstliches Polypropylen (Marlex), oder ein Autotransplantat aus der fascia lata.

Die Methode des Thierschringes wird hauptsächlich wegen ihrer relativen Ungefährlichkeit benutzt. Man kann auf eine Vollnarkose verzichten, und das Maß an Gewebszerstörung ist relativ gering. Außer mit Silikon, Marlex und dem fascia-lata-Transplantat ist zudem eine nochmalige Operation zur Entfernung des Ringes notwendig, da dieser nach einiger Zeit immer Komplikationen verursacht. (Hopkins e.a. 73 Nigro N.D. 72)

Besonders viele Komplikationen ergeben sich durch zu festes Zuziehen der Schlinge, was zu einer Stenose mit Stuhlverhalten im unteren Bereich führt. Diese kann eine zunehmende Sphinkterinsuffizienz und über das starke Pressen zur Überwindung dieses Widerstandes ein sekundäres Megakolon bewirken.

(Kirschner M. 32)

Ebenso wie ein zu lockerer Ring, führt auch eine frühzeitige Entfernung desselben leicht zu einem Rezidiv. Dies wird hauptsächlich beim Draht bzw. Seidenfaden verursacht durch zu

heftige Abstoßungsreaktionen wegen Infektionen und Entzündungen, die dann zu Eiterungen und Abszessen führen. Im Durchschnitt müssen ein Drittel aller Drahtringe erneuert werden. (Schwemmle K. Hunger J. 73)

Es zeigt sich, daß alle verwendeten Materialien gravierende Nachteile aufweisen und damit bei der Auswahl den individuellen Bedürfnissen angepaßt werden müssen. (Tab. 1.)

Tab. 1.	Draht und Seidenfaden	Silikon- faden	Gewebe- band
Notwendige Vollnarkose	-	-	+
Großes Trauma	-	-	+
2. Operation notwendig	+	-	-
Reißen, brechen	+	-	-
Ausreißen durch die Mukosa	+	+	-
Stenosegefahr durch zu enges Zuziehen	+	(+)	+
häufiges frühzeitiges Entfernen notwendig	+	-	-

Allen Materialien gemeinsam ist aber, daß es bei der Thiersch-Methode einer langen (mindestens 3 Monate) und intensiven Nachsorge bedarf, die hauptsächlich eine diätische Stuhlregulierung beinhaltet. Außerdem macht diese Art der Prolapsbehandlung die Mitarbeit des Patienten notwendig, der unnötiges und zu starkes Pressen vermeiden soll. Das erschwert besonders eine Heilung von psychisch Kranken.

Der Thierschring wird allgemein für Kleinkinder und größeren Operationen nicht zugänglichen Patienten empfohlen. (Beahrs O.H. e.a. 72; Breitner B. 70; Kirschner M. 32; Schwemmle K. Hunger J. 73)

Leider weisen die meisten Ergebnisse aus der Literatur eine sehr hohe Rezidivquote aus, die im Durchschnitt bei 25 % liegt. (Kirschner M. 32; Ripstein C.B. 72) Versuche, diese

durch teilweises Vernähen des Sphinkter ani externus zu senken, schlugen fehl. Diese Maßnahme erzeugte dagegen bei 60 % der so Behandelten Inkontinenz. (Deucher F. Blessing H. 72) Nach vergeblichen Versuchen mit dem Thiersch-Ring wechseln die Patienten dann oft zu einer anderen Methode.

In der Literatur wird der Thierschringoperation bessere Erfolgchancen meist nur bei kleinen Prolapsen der Erwachsenen und bei Kindern eingeräumt. (Breitner B. 70; Loygue J. e.a. 71)

3.2) Die Verfechter einer Resektion als Prolapsbehandlung wie z.B. v. MIKULICZ und REHN-DELOREME sehen den Vorfall nur in einer zu großen Länge des Darmes begründet, dessen "überflüssiger" Teil nach außen tritt. Sie halten ein einfaches Entfernen dieses Teiles ausreichend für eine dauerhafte Heilung. Nach dem heutigen Stand der Ursachenforschung scheint diese Methode jedoch nicht die Faktoren, die eigentlich zum Vorfall führen, zu berücksichtigen.

Den leichtesten Eingriff in dieser Richtung stellt die Abtragung nur der Schleimhaut nach REHN-DELOREME dar. Zur Verminderung der Blutung und leichteren Ablösbarkeit der Mukosa wird diese zuvor mit Novocain-Suprarenin-Lösung unterspritzt. Der Prolaps wird soweit wie möglich herausgezogen und die Schleimhaut von einem zirkulären Schnitt entlang der Schleimhaut-Haut-Grenze bis zur Spitze des Vorfalls gelöst und dort abgeschnitten. Mit 4 bis 8 Catgut-Raffnähten in Längsrichtung wird die verbleibende Darmwand zieharmonikaartig zusammengefaltet und reponiert. Der so entstandene Wulst bildet nach der Heilung einen festen Narbenring und soll ein Vorfallrezidiv verhindern. Zusätzlich kann man noch den Sphinkter verengen. (Breitner B. 70)

Diese Methode macht keine Eröffnung der Bauchhöhle notwendig und könnte in etwa mit der von THIERSCH verglichen werden.

Jedoch verursacht sie einen hohen Blutverlust, so daß man bei einem Drittel aller Fälle mit Transfusionen rechnen muß. Während der Heilung scheint jedoch die Morbidität recht gering zu sein. Komplikationen ergeben sich bei allen Arten der Resektion aus schweren Problemen beim Stuhlgang, die bis zum Ileus führen können. (Benson C.D. e.a. 62; Nay H.R. 72)

In ihrem Erfolg bedeutet sie keinen Fortschritt gegenüber dem Thierschring. Ihre Rezidivquote liegt mit 25 % genauso hoch. (Beahrs O.H. e.a. 72; Nay H.R. 72)

Somit überwiegen die Nachteile eines höheren Operationsrisikos und lassen diese Methode besonders bei Kindern nicht als empfehlenswert erscheinen.

Einen tiefer gehenden, ziemlich blutigen Eingriff, der oft mit der Eröffnung der Peritonealhöhle verbunden ist, stellt die Resektion aller Schichten des Darmrohres nach MIKULICZ dar. Dabei wird vorne zuerst die Schleimhaut, die Muskularis und, wenn er so tief hinunter reicht, der Douglas-Sack in einem halbkreisförmigen Schnitt 1 cm unterhalb der Schleimhaut-Haut-Grenze durchtrennt. Nach dem Vernähen der Serosa des am After hängenden Darmteiles mit der Serosa der nun sichtbaren Vorderwand des Innendarmes (vordere LEBERTSche Nähte) wird letztere nun ebenfalls in gleicher Höhe halbkreisförmig durchschnitten. Daraufhin werden alle Wandschichten miteinander vernäht. (vordere ALBERTSche Nähte) Ebenso wird an der Hinterseite verfahren, so daß man eine zweireihige, zirkuläre Naht erhält, wobei der Vorfall als Ganzes abgetrennt worden ist. Zu beachten ist, daß man das Douglas-Peritoneum, soweit es eröffnet werden mußte, zuvor möglichst weit oben wieder zusammennäht. (Breitner B. 70)

Ein so schwerwiegender Eingriff bedeutet immer ein relativ hohes Operationsrisiko. Außerdem treten in der Zeit danach noch häufig Abszesse und Inkontinenz als Komplikationen auf.

Der Erfolg dieser Operation scheint auch nur sehr beschränkt zu sein. Es werden Rückfallquoten von 20 % bis zu 75 % berichtet. (Beahrs O.H. e.a. 72; Möller C. 67)

So bleibt die Anwendung dieser Methode hauptsächlich nur solchen Fällen vorbehalten, bei denen sich ein alter oder eingeklemmter Prolaps wegen Verwachsungen nicht mehr reponieren läßt. (Kirschner M. 32)

Bei der vorderen Resektion wird das Rektum durch eine Eröffnung der vorderen Bauchwand und der Bauchhöhle freigelegt. Nach der Reposition des Prolapses wird der Mastdarm dann bis zu den Levatorschekeln mobilisiert und der zu lange Teil reseziert. Dabei ist darauf zu achten, daß die Anastomose möglichst tief zu liegen kommt. Um zu viel Spannung an der Naht zu vermeiden, wird das Rektum noch zusätzlich an den umgebenden Strukturen aufgehängt. Wahrscheinlich ist hauptsächlich damit die gute Erfolgsquote von 98,3 % zu erklären. (Beahrs O. H. e.a. 72)

Leider geht diese Methode mit Beckenabszessen häufig einher. Manche Autoren meinen, daß bei einer Todesrate von 2 % das Risiko im Verhältnis zum gutartigen Prolapsleiden zu groß sei. (Deucher F. Blessing H. 72)

3.3) Bei der Beckenplastik zur Wiederherstellung der normalen anatomischen Verhältnisse sind mehrere Verfahren zu unterscheiden.

MOSCHCOWITZ, dessen umstrittene Gleitherniethorie schon oben diskutiert wurde, hielt eine alleinige Obliteration des Douglassackes für ausreichend. Daß er damit aber nicht die Hauptursache aller Vorfälle beseitigt, beweist eine, diese Operation praktisch unbrauchbar machende, Rezidivquote von bis zu 50 %. (1) Betrachtet man aber den vertieften Douglas-Raum, wie heute allgemein üblich, (1) als sekundäre Erscheinung, so würde das Vernähen dieses Raumes aber eher eine Fixierung des

Prolapszustandes bedeuten, da das Rektum an seiner Verbindung mit dem Peritoneum weiter nach vorne und unten gezogen wird. Zusammen mit weiteren Eingriffen kann eine Obliteration aber durchaus eine wirksame Unterstützung darstellen. (Altemeier W. A. e.a. 71)

Solch weiterführende Maßnahmen bestehen meist in einer Verstärkung des Beckenbodens durch teilweises Vernähen hauptsächlich des M. levator ani oder auch des M. sphincter ani externus in der Mittellinie. Dies beseitigt zwar eine evt. vorhandene Lücke im Halteapparat, zeigt aber auf die Muskeln selbst eine noch nicht voll kontrollierbare Wirkung. So wird von 50 % hierbei ertstandener Sphinkterinsuffizienz und einer allgemeinen Verschlechterung der Reflexe berichtet, was dann häufig zur Inkontinenz führt. (Davidian V.A.Jr. Thomas C.G.Jr. 72; Deucher F. Blessing H. 72)

Die Beckenplastik allgemein, ob sie nun vorne transabdominell oder vom Damm her durchgeführt wird, ist ein recht umfassender Eingriff mit vergleichsweise hohem Operationsrisiko. Leider lassen die Ergebnisse diesen Aufwand nicht gerechtfertigt erscheinen. Neben einer hohen Komplikationsrate durch Infektionen und extrem häufiger, postoperativer Inkontinenz berichten PEMPERTON und PORTER nur bei 43 % bzw. 37 % von einer erfolgreichen Heilung. (Pemperton e.a. 53; Spinka J. 71)

Spezielle gebräuchliche Verfahren wurden unter anderen von ALTEMEIER entwickelt: Über einen perinealen Zugang wird der Douglassack obliteriert, das Mesosigmoid verkürzt, der M. levator ani in der Mittellinie vernäht, und ein durchschnittlich 15 cm langes Darmstück reserziert. (Altemeier W.A. e.a. 71; Beahrs O.H. e.a. 72)

Trotz der Vielfalt der durchgeführten Veränderungen zeigt diese spezielle Plastik keinen signifikanten Fortschritt zu den allgemeinen Beckenbodenkorrekturen. Obwohl bei diesem Verfahren keine größeren Fremdkörper im Operationsgebiet zurück-

bleiben, ergab sich eine hohe infektionsbedingte Komplikationsrate. Abszesse, Pyelonephritis, Cystitis sowie Aszites führten zu schweren Zwischenfällen. Besonders schlecht sind leider auch die Kontinenzergebnisse von nur einem Drittel Besserungen bei gleichzeitiger Verschlimmerung in vielen anderen Fällen. (Beahrs O.H. e.a. 72) ALTEMEIER selbst berichtet von knapp 3 % Rezidiven, (Altemeier) was sich jedoch mit anderen Berichten widerspricht, die Quoten von bis zu 40 % aufweisen. (Beahrs O.H. e.a. 72) Allgemein scheint diese Methode keine ausreichende Unterstützung zu gewährleisten. (Dunphy J.E. 48; Spinka J. 71)

Eine Verbesserung hinsichtlich der Ergebnisse bringt die Methode des trans-sakralen Zuganges von DAVADIAN und THOMAS. Diese reserzieren das Steiß- und Kreuzbein bis zum Wirbel s3. Die anschließende Obliteration des Douglas-Raumes, das Vernähen des M. levator ani an die vordere Beckenfaszien, wodurch das Rektum in die Horizontale gezogen werden soll, das Anheften des Rektums ans Sakrum mit einer möglichen Resektion desselben, sowie das Vernähen des Sphinkters bedeuten einen recht umfassenden Eingriff, der mit einer Morbidität von 28 % besonders für Kinder zu gefährlich ist. Die ausgezeichneten Ergebnisse, es wird von keinem Rezidiv berichtet, lassen sich wegen der Vielfalt der angewandten Methoden nur schwer denen anderer prinzipieller Verfahren zuordnen. (Davadian V.A.Jr. Thomas C. G.Jr. 72)

3.4) Bei der Behandlung des Anal- und Rektumprolapses sieht die Fachliteratur, die im Folgenden zitiert werden soll, im Allgemeinen Vorteile in einer Aufhängung bzw. Anheftung des Rektums.

3.4.1) Versuche, wie die von LOCKART-MUMMERY, dies nur durch sklerosierende Gewebsreaktion zu erreichen konnten nicht

überzeugen. Hierbei mobilisiert man das Rektum von einem retroanal Schnitt aus nach oben, und füllt den entstandenen Spalt mit Fremdmaterial wie Tupfer oder ähnlichem. Nach ungefähr einer Woche wird dieses wieder entfernt und die Wunde verschlossen. Der nun einsetzende Heilungsprozeß soll das Rektum dann fest mit dem Kreuzbein verbinden. Diese Methode und ihre Ergebnisse ist etwa vergleichbar mit der oben beschriebenen Injektionstherapie. (Lockhart-Mummery H.E. 72)

Darauf aufbauend wurden dem verschiedene aufeinanderfolgende Eingriffe, ebenfalls durch den Damm, hinzugefügt. Zuerst induziert man Verbrennungen auf der Außenseite des Vorfalls durch mehrere Längsschnitte mit dem elektrischen Messer, und versucht eine Beckenplastik am M. levator ani einige Zeit später. Erst zum Schluß wird die LOCKHART-MUMMERY-Operation durchgeführt. (Rickham P.P. e.a. 75)

Diese Methode bedeutet zwar auch einen relativ leichten Eingriff, erfordert aber einen hohen Zeitaufwand und ist wegen der mehrmaligen Krankenhausbesuche besonders für Kinder nicht sehr gut geeignet. Die Ergebnisse sind leider schlecht. Es wird sogar von Rezidiven in bis zu 97 % der behandelten Fälle berichtet. (Beahrs O.H. e.a. 72)

3.4.2) Ebenfalls eine leichtere Operation, da keine Eröffnung der Bauchhöhle nötig ist, mit dem Ziel einer mechanischen Anheftung des Rektums ist die Rektopexie nach ECKEHORN. Dabei wird bei reponiertem Vorfall neben dem letzten Kreuzbeinwirbel eine Reverdinnadel senkrecht in den Mastdarm gestochen. Diese wird dann aus dem After geführt und, mit einem starken Seidenfaden versehen, wieder zurückgezogen. Ebenso wird auf der anderen Seite des Sakrums mit dem anderen Ende des Fadens verfahren. Beide Enden werden dann über einem Tupfer außen verknotet. Der Faden bleibt 2 bis 3 Wochen liegen, falls nicht eine Entzündung seine frühzeitige Entfernung verlangt. Die

Komplikationen sind ähnlich denen bei der Thiersch-Operation. Neben häufigen Entzündungen kann der Faden ausreißen. Außerdem ist dieses Verfahren nur zur Anwendung bei Kindern gedacht. (Kirschner M. 32)

Die Ergebnisse können nicht unbedingt befriedigen. Mit 25 % liegt die Rezidivquote recht hoch. (Breitner B. 70; Herzog B. 70)

Die Anheftung über den abdominellen Zugang beinhaltet wegen der Eröffnung der Bauchhöhle ein größeres Risiko. Besonders zu achten ist dabei auf die Ureteren, die direkt durch das Operationsgebiet laufen und leicht verletzt werden können. (Wilson P.M. 73)

Bei der ventralen Rektopexie wird das Rektum tief mobilisiert und an die Externusfaszie angenäht. Leider zieht es den Mastdarm dabei mehr in die Senkrechte und vom Sakrum weg, was die schlechten Kontinenzergebnisse zur Folge hat. Zusätzlich wird das Peritoneum zur Unterstützung des Rektums gerafft und manschettenförmig an ihm befestigt. Die am häufigsten auftretende Komplikation besteht in einer verstärkten, postoperativen Obstipation in 75 % der Fälle. Mit weniger als 3 % Rezidiven ist diese Methode als sehr erfolgreich zu betrachten. (Deucher F. Blessing H. 72; Deucher F. Streuli H.K. 68)

LAHAUT hingegen näht nur das Douglas-Peritoneum so tief wie möglich ans Rektum und bringt das peritoneum parietale zur Unterstützung unter das Sigmoid. Er erreicht damit sehr gute Ergebnisse und eine Verbesserung der Kontinenz durch die Entlastung des Sphinkters. (Spinka J. 71)

Bei der Kolopexie nach JEANNEL wird das Sigmoid unter Spannung (Gefahr des Ausreißens der Nähte) an die Wundränder einer vorher geschaffenen Peritoneallücke genäht und mit einem Peritoneallappen bedeckt. EISELSBERGER dagegen nähte die Rektumvorderwand an die Bauchwunde, was ähnliche Effekte in Bezug

auf das Kontinenzverhalten wie die ventrale Rektopexie hat. Die Dauerergebnisse dieser Versuche waren nicht befriedigend. (Kirschner M. 32)

Das Anheften des Rektums nach hinten ans Kreuzbein geht auf KÜMMEL (1919) zurück. (Schwemmle K. Hunger J. 73) Dieser Eingriff ist bei transabdominellem Zugang wegen der dort verlaufenden großen Gefäße nicht ungefährlich. Dabei geht man von einem linksparemedianen Schnitt aus, mobilisiert das Rektum, und legt nach Abpräparation des Peritoneums beiderseits vom Rektum eine Schlinge um Rektum und Sakrum. Diese Schlinge muß ausreichend groß sein, damit eine Stenose vermieden werden kann. Verwendet werden dafür verschiedene Materialien. (Swinton N.W.Sr. 71)

PEMPERTON (Pemperton e.a. 53) benutzte seit 1939 Faszientransplantate, deren Gewinnung jedoch einen nicht unerheblichen Eingriff bedeutet, die aber das Risiko einer Infektion oder Abstoßungsreaktion durch Fremdkörper vermeiden helfen. Letzterer Gesichtspunkt fällt jedoch mit den heutigen Möglichkeiten der Sterilisation und Entzündungsbekämpfung nicht mehr so ins Gewicht, so daß RIPSTEIN mit Teflon oder einem t-förmigen, resorbierbaren Marlex-Gewebestreifen arbeiten konnte.

Die Kontinenz wird bei diesem Verfahren oft gebessert, die Rezidivquoten liegen zwischen 4 und 11 %. (Loygue J. e.a. 71; Schwemmle K. Hunger J. 73; Swinton N.W.Sr. 71) Wegen des Infektionsrisikos bei der Bauchhöhleneröffnung ist jedoch auch hier auf den Allgemeinzustand des Patienten zu achten.

3.4.3) Sehr häufig, wenn auch bisher nur bei Erwachsenen, wird zur Anheftung des Rektums ans Kreuzbein der Ivalon (Polyvinyl-Alkohol)-Schwamm benutzt. Bei dieser 1952 von WELLS entwickelten Methode wird neben der mechanischen Anheftung auch noch eine sklerosierende Gewebsreaktion erzeugt. Vorgegangen wird wie bei den oben beschriebenen Methoden über einen trans-

abdominellen Zugang. Der verwendete Streifen aus Polyvinyl-Alkohol ist ein Fremdmaterial, das im menschlichen Gewebe eine beschränkte Fibrose erzeugt und nach 6 Monaten nur noch über die verbleibenden Fremdkörper-Riesenzellen nachweisbar ist. Diese Operation bedingt einen Krankenhausaufenthalt von etwa 2 Wochen. Die Stenosegefahr ist etwas größer als bei RIPSTEIN. Das Hauptrisiko liegt in einer möglichen Infektion und überschießender Fremdkörperreaktion. Die Morbidität beträgt um die 4 %. Die Mortalität, hauptsächlich bedingt durch Blutungen aus Sakralvenen, liegt bei ungefähr 3 % und damit recht hoch. Die Ergebnisse sind mit einer Rezidivquote von 2 bis 8 % und guten Kontinenzberichten als sehr zufriedenstellend zu betrachten. Einer genereller Anwendung auch bei Risikopatienten steht aber dieser auch recht schwerwiegende Eingriff nicht zur Verfügung. (Behrs O.H. e.a. 72; Boutsis L. Ellis H. 74; Deucher F. Blessing H. 70; Lockhart-Mummary H.E. 72; Morgan C.N. e.a. 72; Penfold J.C. Hawley P.R. 72; Stewart R. 72)

3.4.4) Fälle mit Risikopatienten sind eher mit einem Eingriff, der keine Eröffnung der Bauchhöhle notwendig macht, zu behandeln, den auch die Rektumraffung nach HECKER darstellt. Sie bedeutet eine Anheftung zur Unterstützung des Rektums bei seiner gleichzeitigen Verkürzung.

Als einzige Vorbehandlung ist eine Entleerung des Darmes notwendig. An dem Kind, das sich in Bauchlage mit einer kräftigen Rolle unter dem Becken (WESTHUES) befindet, wird eine quere Inzision unterhalb der Steißbeinspitze gesetzt. Von dort aus wird das Rektum vor dem Kreuz- und Steißbein möglichst weit nach oben mobilisiert und mit mehreren, nach der Stopfmethode in Längsrichtung aufgefädelten, atraumatischen Fäden gerafft. Die seitlichen Ecknähte werden lang gelassen und an den Bandapparat des Steißbeins genäht. Der Wundverschluß soll mit wasserdichtem Gewebekleber ergänzt werden. Generell ist weder

eine operative, noch diätische Nachbehandlung erforderlich.

Da es ein perinealer Eingriff ist, handelt es sich um eine relativ leichte Operation mit niederem Infektionsrisiko. Sollte es trotzdem im Wundgebiet zu einer leichten Entzündung kommen, so wirkt sich diese auf ein Festwachsen des Rektums ans Steißbein eher positiv aus. HECKER selbst berichtet von einer dreijährigen Untersuchungsperiode und fand in diesem Zeitraum keinen Fall mit rezidivierendem Prolaps. (Breitner B. 70)

BESONDERHEITEN BEI DER BEHANDLUNG VON KINDERN

Insgesamt wird in der Literatur mehr über die Behandlung Erwachsener als über die von Kindern berichtet. Dabei kann man aber die Kriterien für eine erfolgreiche Prolapsbehandlung nicht ohne weiteres übertragen. Um für Kinder uneingeschränkt anwendbar zu sein, müssen diese Methoden bestimmte Voraussetzungen erfüllen, die sich von denen für eine Behandlung des Erwachsenen unterscheiden können.

So ist die Bekämpfung aller Infektionen beim Kind sehr schwierig und vorsichtig durchzuführen, weshalb es diese besonders zu vermeiden gilt. Die eigene Immunabwehr ist beim Neugeborenen noch nicht voll ausgebildet. Während der ersten Monate besitzt das Kind hauptsächlich die passive Immunität durch die Mutter, dann aber kommt erst verstärkt der eigene Mechanismus langsam in Gang, kann aber so stark werden, daß durch die überschießende Immunantwort neue Komplikationen entstehen. (Rickham P.P. e.a. 75) Somit sind alle eingreifenden, vor allem intraabdominelle Operationsverfahren als Prolapsbehandlung beim Kind mit besonderen Problemen behaftet. Der perineale Zugang als Alternative hat außerdem noch den Vorteil, daß im Operationsgebiet keine großen Nerven oder Gefäße verlaufen, deren Verletzung schwerwiegende Folgen für den Patienten haben könnte. (Herzog B. 70)

Weniger belastet als der Erwachsene wird das Kind hingegen durch die Operationstraumen. Da es im Wachstum steht, weist es eine höhere Zellteilungsrate und damit allgemein eine bessere Regenerationsfähigkeit für Gewebsschäden auf.

Besonders erschwerend für das Kind ist aber die psychische Belastung, die solch ein stationärer Eingriff mit sich bringt. Der Säugling fängt ab dem 6. Monat zu fremden an, aber erst mit 4 Jahren kann man dem Kind die Gründe für die unerfreulichen Erfahrungen, die es im Krankenhaus mit Spritzen und ähn-

lichem macht, verständlich erklären. So sollte man gerade innerhalb dieser Periode, wenn eine Einweisung schon notwendig ist, das Kind nur möglichst kurz aus der gewohnten Familienumgebung nehmen. So ist den Methoden mit der kürzeren Hospitalisierungszeit bei Kindern im Zweifelsfalle der Vorzug zu geben. (Pemperton e.a. 53)

Rezidive mit dem sich daraus ergebenden neuerlichen Krankenhausaufenthalt, sowie Komplikationen in der postoperativen Periode, wie z.B. Schmerzen durch Entzündungen und Stuhlbeschwerden, bedeuten besonders für das Kind erhebliche Belastungen und können auch das spätere Verhältnis zum Arzt negativ beeinflussen. (Rickham P.P. e.a. 75)

Zu komplizierte Nachbehandlungen können daheim auch nicht gut durchgeführt werden. Eine brauchbare Behandlung sollte mit der Entlassung praktisch abgeschlossen sein, um so mehr, als postoperative Maßnahmen meist zu Lasten der Eltern gehen, die häufig keine Zeit haben. Dies kann dann oft den Behandlungserfolg einer an sich guten Methode gefährden. Auch eine einfache diätische Nachbehandlung ist bei Kindern, die schwierig zu ernähren sind, oft ein großes Problem.

Für Kinder sind bisher gebräuchliche Methoden, die die oben aufgezählten Bedingungen auch zum großen Teil erfüllen,

- 1) die Konservative Behandlung,
- 2) die Behandlung mit dem Thiersch-Ring
- 3) und die Rektumraffung nach HECKER.

Diese drei Möglichkeiten der Behandlung des Anal- und Rektumprolapses sollen, auch unter Verwendung eigener Untersuchungsergebnisse, miteinander verglichen werden.

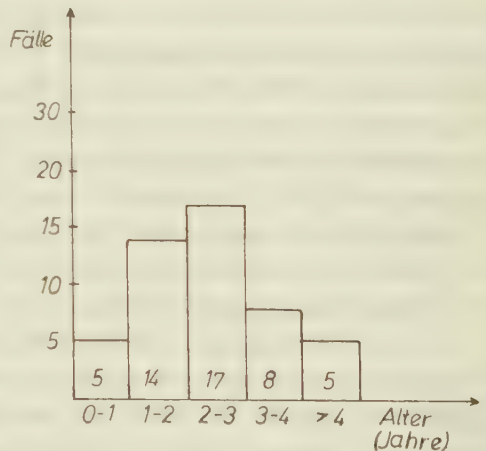
DIE EIGENE UNTERSUCHUNG

1) Das Material

Es standen die Krankenberichte von 49 Kindern zur Verfügung, von denen 17 nachuntersucht werden konnten. Das Krankengut aus den Jahren 1908 bis einschließlich 1914 stammt

- I) aus der Haunerschen Kinderklinik in München
- II) aus der Kinderabteilung des Schwabinger Krankenhauses in München
- III) aus dem Kinderkrankenhaus an der Lachnerstraße in München.

Die Altersverteilung der Kinder zeigt einen Gipfel bei einem Alter von 2 bis 3 Jahren. Die Geschlechtsverteilung ist mit einem Verhältnis von Knaben : Mädchen = 22 : 27 (entsprechend 45 % : 55 %) fast neutral. Diese Werte stimmen mit den aus der Literatur gewonnenen Daten (siehe oben auf S. und S.) sehr exakt überein. Es ist somit anzunehmen, daß dem Versuch ein durchschnittliches Krankengut zugrunde liegt.



Die Versuchspersonen wurden nach 3 verschiedenen Methoden behandelt, deren Ausführung oben genauer beschrieben wurde.

- I) Mit der Methode der Rektumraffung nach HECKER wurden 21 Kinder behandelt, von denen 7 nachuntersucht werden konnten

II) Mit der Methode des Thierschringes wurden 20 Kinder behandelt, von denen 6 nachuntersucht werden konnten. Dabei wurden 3 Variationen, das Material des Ringes betreffend, angewandt.

- a) Silberdraht
- b) Mersylene-Band
- c) Seidenfaden

Eingesetzt wurden das Mersylene-Band bei einem, der Silberdraht bei 5, und der Seidenfaden bei 14 Kindern.

Da der überwiegende Anteil der Operationen mit dem gleichen Material, nämlich dem Seidenfaden, ausgeführt wurde, und die Ergebnisse aus der Literatur keine großen Unterschiede erwarten lassen, werden alle Variationen des Thierschringes im Folgenden geschlossen behandelt.

III) Mit der konservativen Methode wurden 8 Kinder behandelt, von denen 4 nachuntersucht werden konnten. (Sie beinhaltete in diesem Fall hauptsächlich eine Stuhlentleerung im Liegen und eine Stuhlregulierung durch Medikamente.)

Folgende Erkrankungen, die als Ursache für einen Prolaps in Frage kommen oder sich auf die Behandlung erschwerend auswirken können, wurden in Begleitung mit dem Anal- und Rektumprolaps beobachtet:

Meningomyelocele mit Hydrocephalus und spina bifida in 3 Fällen

- Analatresie und Analstenose, ein Rektumpolyp, und eine Nabelhernie in je 2 Fällen

- Meatus urethrae-Enge mit Hypospadie, Kyphoskoliose mit Kachexie, ein Down-Syndrom, eine Mukoviszidose, und eine Salmonellose in je einem Fall.

- Obstipationen vor der Behandlung ließen sich in 12 Fällen sicher feststellen, zu dünner Stuhl dagegen nur in 6 Fällen.

Die Nachuntersuchung, die im Frühjahr 1975 durchgeführt wurde, erfaßt Behandlungen aus einem Zeitraum von bis zu 7

Jahren zurück, wobei seit dieser Behandlungen im Durchschnitt 4 Jahre vergangen war. Mit Hilfe dieser Nachuntersuchung sollte durch Befragung und digitale Untersuchung eine Konkretisierung und Überprüfung der in der Krankenblättern enthaltenen Informationen stattfinden, sowie zusätzliche neue Daten gewonnen werden, wie über den Schweregrad des Prolapses und den postoperativen Zustand des Analgebietes. Dabei wurde nach dem Schema des folgenden Fragebogens vorgegangen, das durch individuelle Anamnese ergänzt wurde.

Nachuntersuchung zum Thema: Anal- und Rektumprolaps am

1. Anamnese

- 1.1. Zeitraum des Bestehens eines Prolapses vor Op. . . .
- 1.2. Häufigkeit des Auftretens
 - 1.2.1. Spontan
 - 1.2.2. Bei jedem Stuhlgang
 - 1.2.3. Unregelmäßig, häufiger als 1 x wöchentlich
 - 1.2.4. Unregelmäßig, seltener als 1 x wöchentlich
- 1.3. Reponierbarkeit gegeben
- 1.4. Größe
- 1.5. Schmerzhaftigkeit/Entzündung (Farbe)
- 1.6. Blutungen
- 1.7. Begleitende Erkrankungen Stuhl . . .
- 1.8. Voroperative Maßnahmen

2. Postoperativer Verlauf

- 2.1. Wiederauftreten
- 2.2. Stuhlverhalten Medikamentation . . .
- 2.3. Grund für neuerl. Auftreten
- 2.4. Behandlung des Rezidivs
- 2.5. Wundheilung

3. Klinischer Befund

- 3.1. Tastbefund
 - 3.1.1. Sphinktertonus -weite
 - 3.1.2. Ampullenweite -füllung
- 3.2. Funktion
- 3.3. Rhagaden
- 3.4. Hämorrhoiden

4. Mitteilung an den Hausarzt

- 4.1. Adresse

Auf eine Nachuntersuchung des Inkontinenzverhaltens wurde verzichtet, da verwertbare Angaben darüber nicht zu erhalten waren. Eine Anzahl der Kinder ist zum Zeitpunkt der Behandlung noch nicht "sauber", so daß die Eltern nur schwer Auskünfte über das Stuhlverhalten ihrer Kinder geben können.

Anhand eines Vergleiches zwischen den Informationen aus dieser Nachuntersuchung und den Krankenblättern aller behandelten Kinder zeigt es sich, daß die Krankenblätter außerordentlich vollständige und detaillierte Angaben enthielten, so daß speziell die mündliche Nachuntersuchung kaum zusätzliche Informationen erbrachte. Dies ermöglicht eine Auswertung aller erfaßten 49 Fälle bezüglich

- Klassifikation des Prolapses
- Aufenthaltsdauer im Krankenhaus
- Komplikationen in der postoperativen Phase
- Rezidivneigung

2) Gliederung der Untersuchungskriterien

- I) Allgemeine Klassifikation der Schwere des Prolapses
 - a) Größe des Prolapses, Häufigkeit seines Auftretens
 - b) Zeitdauer des Bestehens dieser Krankheit
 - c) Begleitende Erkrankungen
 - d) Entzündungen, Schmerzen, Blutungen, Reponierbarkeit
- II) Dauer des Krankenhausaufenthalts und allgemeine Belastung des Patienten durch den Eingriff
- III) Ergebnisse der Prolapsbehandlung
 - a) Postoperative Komplikationen
 - b) Rezidivneigung
 - c) Funktionszustand des Analgebietes

Die statistischen Zahlenangaben über die Untersuchung beziehen sich grundsätzlich auf alle registrierten Fälle, und nur dort, wo extra darauf hingewiesen wird, ausschließlich auf die Nachuntersuchungen.

3) Die konservative Methode

Bei einem direkten Vergleich aller 3 Methoden muß man die konservative Behandlung für sich gesondert betrachten. Folgende prinzipielle Unterschiede in der Erfassung der notwendigen Daten zu den anderen beiden Verfahren lassen eine parallele Auswertung aller 3 Behandlungsarten nicht als sinnvoll erscheinen:

- A) Die Behandlung wird nur zu einem geringen Teil stationär durchgeführt, weshalb man bei der Erfassung der Probanden aus den Aufnahmebüchern der Krankenhäuser keinen repräsentativen Querschnitt erhält. Nicht erfaßt werden z.B. meistens diejenigen Fälle, bei denen eine erfolglose konservative Behandlung durch den Hausarzt der operativen vorgegangen ist.
- B) Eine konservative Behandlung wird nach dem stationären Aufenthalt des Kindes im Krankenhaus daheim in etwa der gleichen Weise weitergeführt, bis der Prolaps nicht mehr auftritt. Dies läßt keine genaue Bestimmung der wirklichen Behandlungsdauer und der Rezidivquote zu.
- C) Sollte der Prolaps sich nicht beheben lassen, so wird meistens eine andere Klinik mit operativen Verfahren zur Weiterbehandlung aufgesucht. Die Spur des Probanden verliert sich und man kommt, da kein Mißerfolg ersichtlich ist, zu falschen Ergebnissen.

Es bestand also im Falle der konservativen Methode durch die technischen Gegebenheiten bei der Erfassung der Versuchspersonen keine Möglichkeit, einen den anderen beiden Methoden vergleichbaren Querschnitt zu erhalten. Die hier gewonnenen Zahlen geben wahrscheinlich ein zu positives Bild ab.

Durchschnittlich vergingen 7 Wochen (1 bis 16 Wochen) vom ersten registrierten Auftreten des Prolapses bis zum Beginn der konservativen Behandlung. Zu diesem Zeitpunkt bestanden im

Mittel Vorfälle von 4 cm Länge. Alle waren reponierbar und meistens traten sie unregelmäßig 2 bis 3 mal in der Woche auf.

Die einzige schwerere begleitende Erkrankung war bei allen 8 Kindern ein Fall von Meatusenge mit Hypospadie I. Grades. Von den 4 Nachuntersuchten hatten noch 2 Obstipation und 2 Diarrhoe vor der Behandlung gehabt.

Nur 1 Prolaps war von einer leichten Blutung begleitet. Entzündungen waren keine festzustellen.

Zur stationären Behandlung befanden sich die Kinder durchschnittlich 14 Tage im Krankenhaus, wobei ein Kind die Klinik 3 mal und eines sie 2 mal aufsuchen mußten. Ersteres konnte leider nicht zur Nachuntersuchung herangezogen werden. Besondere Belastungen für das Kind traten bei der Behandlung nicht auf.

Rezidive traten bei den nachuntersuchten 4 Patienten in 2 Fällen auf, wobei seit Abschluß der Behandlung 2 Tage bzw. 2 Wochen vergangen waren. Ein Rezidiv bildete sich spontan zurück, während das andere 4 Tage nach der Entlassung einen neuerlichen Krankenhausaufenthalt erforderlich machte. Danach trat der Prolaps dann nur noch 1 mal auf. Bei den beiden sofort erfolgreichen Behandlungen handelte es sich um sehr kleine Prolapse mit 1 bzw. 3 cm Größe, die nur selter auftraten und keine Komplikationen wie andere begleitende Erkrankungen und Blutungen aufwiesen.

Der Funktionszustand der Sphinkter ani externi war bei der Nachuntersuchung ohne Befund, außer einer leichten Tonusverminderung in 2 Fällen.

4) Die Rektumraffung nach Hecker - Der Thierschring

Zum Zeitpunkt der Raffung ragten die Vorfälle im Mittel 4 cm nach außen, wiesen aber zum größten Teil schon Zeichen einer schmerzhaften Entzündung auf, und waren zur Hälfte von

Schleimhautblutungen begleitet. Sie traten überwiegend häufig auf, meist bei jedem Stuhlgang.

Bevor der Thierschring eingelegt wurde, betrug bei diesen Fällen die durchschnittliche Prolapslänge 3 cm, und es waren kaum Entzündungen oder Blutungen festzustellen. Die Häufigkeit des Auftretens entsprach etwa der bei den Kindern mit Rektumraffung.

Bis auf eine Ausnahme bei der Rektumraffung waren alle Vorfälle reponierbar.

Durchschnittlich vergingen vom ersten registrierten Auftreten eines Vorfalles bis zur Operation bei der Rektumraffung 16 1/2 Wochen (3 Wochen bis 1 Jahr), bei der Methode des Thierschringes dagegen 9 1/2 Wochen (1 Woche bis 1 Jahr).

Die begleitenden Erkrankungen der Kinder, die nach dem Heckerschen Prinzip der Rektumraffung behandelt wurden, waren

- Meningomyelocele mit Hydrocephalus, Rektumpolyp, Mukoviszidose, Salmonellose, und Kyphoskoliose mit Kachexie je 1 mal
- sowie Nabelhernie und Analatresie oder Stenose je 2 mal.
- 2 Kinder litten an Diarrhoe, 4 waren obstipiert, was sich in 3 Fällen besserte.

Bei den Kindern, denen ein Thierschring gelegt wurde, zeigte sich als Begleiterkrankung

- ein Rektumpolyp und ein Downsyndrom je 1 mal
- sowie Analatresie oder Stenose und Meningomyelocele mit Hydrocephalus je 2 mal.
- 2 Kinder waren obstipiert, was sich im Laufe des stationären Aufenthalts besserte.

Eine genauere Klassifizierung des Anal- und Rektumprolapses, wie sie bei der allgemeinen Beschreibung aufgeführt ist, ist wegen der ungenauen Angaben der Eltern darüber nicht möglich. Außerdem würde dieses starre Schema, basierend nur auf der Ausprägung des Prolapses, nicht alle Faktoren berücksichtigen, die sich für eine Behandlung erschwerend auswirken

könnten. Deshalb ist eine Einstufung der Schwere der Erkrankung bei allen 3 Methoden nur relativ zueinander möglich, wie es bei der Zusammenfassung der Ergebnisse geschehen ist.

Zur Rektumraffung nach HECKER mußten die Kinder zwischen 12 und 14 Tagen das Krankenhaus aufsuchen, soweit nicht gleichzeitig noch andere Erkrankungen behandelt wurden. Für das einmalige Legen eines Thierschringes betrug der notwendige Aufenthalt durchschnittlich 20,5 Tage. Im Gegensatz zur Rektumraffung mußte die Thiersch-Operation aber manchmal öfter am gleichen Kind durchgeführt werden, und zwar in einem Fall 4 mal, sowie in 2 Fällen je 2 mal. Es ergibt sich dann eine durchschnittliche Hospitalisierungszeit pro Patient von 33 Tagen. Hinzu kommt immer noch ein weiterer Besuch des Krankenhauses beim Entfernen des Ringes.

An Komplikationen bei der Rektumraffung war nur einmal eine leicht entzündete Operationswunde festzustellen, die aber ohne Befund abheilte. Einmal konnte eine, bei der digitalen Untersuchung schmerzhaft, leichte Intussuszeption der Ampulle nachgewiesen werden, die den Verdacht auf eine gerissene Raffnaht nahelegte, aber keine Funktionsstörungen mit sich brachte.

Der Thierschring mußte in 7 Fällen frühzeitig entfernt werden, und zwar 4 mal wegen zu starker Entzündung des Stichkanals, 2 mal wegen Stuhlkomplikationen (hier war er wahrscheinlich zu fest angezogen), und 1 Ring war gerissen.

Die Rezidivquote bei der Rektumraffung betrug mit 2 Kindern genau 10 %. Ein Rezidiv zeigte sich schon nach einer Woche. Es verschwand wieder spontan nach dreimaligem Auftreten durch die Behandlung einer vorliegenden chronischen Obstipation mit Milchzucker. Das andere Rezidiv entstand erst 1 Jahr später. Das betreffende Kind war zu diesem Zeitpunkt in Jugoslawien und hatte starken Husten sowie Durchfall nach Gabe von Stuhlverdünnern.

Bei den mit Thierschring behandelten Kindern traten 8 Rezidive (entsprechend 40 %) meist sofort nach Entfernen des Ringes auf. Dabei zeigten sich bei Entzündungen eher bessere Ergebnisse, was mit einer Festigung des Analbereiches durch die sklerosierende Reaktion erklärt werden kann. Ein Ring lag 3 Jahre (Norm: ein halbes Jahr). Bei seiner Entfernung trat sofort ein Rezidiv auf, das eine Neueinsetzung notwendig machte. Bei einem Kind mit Menigomyelocoele und komplett gelähmten Sphinkter konnte trotz mehrerer Versuche kein Erfolg erzielt werden.

Der Funktionszustand des Darmausganges war in allen 13 nachuntersuchten Fällen, sowohl bei der Rektumraffung, als auch beim Thierschring, ohne Befund. Es fand sich lediglich ein leicht erniedrigter Sphinktertonus in 3 bzw. 2 Fällen.

Zur besseren Übersicht seien die wichtigsten Werte noch einmal in Form einer Tabelle zusammengestellt.

5) Die Untersuchungsergebnisse

Art der Behandlung	Rektum- raffung		Thiersch- ring		Konserv.	
	Anzahl %		Anzahl %		Anzahl %	
Anzahl der Behandlungen	21	100	20	100	8	100
Nachuntersuchungen	7	33	6	30	4	50
Vor der Behandlung:						
Länge des Vorfalls (cm)	4		3		4	
Häufigkeit des Auftretens	++		++		+	
Begleitende Erkrankungen	+		+		o	
Dauer vom ersten Auftre- ten bis zur Behandlung (Wo)	16,5		9,5		7	
Entzündung, Schmerzen, Blut	++		+		o	
Während der Behandlung:						
Durchschnittliche Auf- enthaltsdauer pro Pa- tient (Tage)	12-14		33 ²⁾		14	
Patienten mit mehrmali- gem stationären Aufent- halt	0	0	5	25	2	25
Nach der Behandlung:						
Rezidive	2	10	8	40	2 ¹⁾	50

1) Bezogen nur auf die nachuntersuchten Fälle

2) Obligatorischer 2. Aufenthalt in der Klinik zum Entfernen
des Ringes nicht berücksichtigt

Relative Angaben:

- o kaum
- + wenig
- ++ häufig

Dieses Ergebnis wird auch von anderen Untersuchungen bestätigt. So berichten SCHÜTZE und ENGERT von Beobachtungen an 110 Kindern, die an der chirurgischen Universitätsklinik in Heidelberg und im Haunerschen Kinderhospital in München am Anal- und Rektumprolaps behandelt wurden. 68 bekamen einen Thierschring eingelegt, 25 mal wurde eine Rektumraffung vorgenommen.

Rezidive traten im Falle der Rektumraffung nur 1 mal auf, was 4 % entspricht, während die Quote beim Thierschring mit 17 Fällen oder 26 % erheblich höher lag. (Engert J.; Schütze U.; 72)

DISKUSSION DER UNTERSUCHUNGSERGEBNISSE

Schon ein Vergleich von Ergebnissen der im allgemeinen Teil beschriebenen Verfahren läßt die besten Resultate bei einer Methode mit dem Prinzip der Rektumfixation erwarten. Dies wäre von den drei in der eigenen Untersuchung verglichenen Behandlungsmöglichkeiten die Rektumraffung nach HECKER. Obwohl nicht transabdominell durchgeführt, ist sie doch vergleichbar mit der Rektopexie nach ECKEHORN, der ventralen Rektopexie, der RIPSTEIN-Methode, oder der Methode nach WELLS mit dem Ivalon-Schwamm, deren Rezidivquoten alle zwischen 2 und 11 % liegen.

Die Rektumraffung nach HECKER wies dann auch in der hier vorliegenden Untersuchung von allen Verfahren das beste Rezidivergebnis mit nur 10 % auf. Einer der beiden Mißerfolge ist dabei nicht unbedingt direkt mit einem Versagen der Methode in Verbindung zu bringen, da außergewöhnliche Begleitumstände zum Rezidiv führten und es erst 1 Jahr nach der Operation auftrat. Jedoch war, soweit bekannt, in keinem Fall eine Neueinweisung zu einer nochmaligen Operation notwendig.

Die THIERSCHSche Methode liegt mit einer Rezidivquote von 40 % schon wesentlich schlechter. Daß es sich hierbei nicht um ein Zufallsergebnis handelt, beweist der Vergleich mit anderen in der Fachliteratur beschriebenen Untersuchungen, wo diese Zahl ebenfalls immer über 25 % liegt. Daß es bis zu 4 Versuchen an einem Patienten bedarf, um ein ansprechendes Behandlungsergebnis zu erzielen, zeigt, daß die Schwächen dieser Methode eher im Grundsätzlichen als in einer schlechten Ausführung zu suchen sind.

Die konservative Methode zeigt bei diesem Vergleich eine Rezidivquote von 50 %. Bei einem direkten Vergleich dieses Wertes mit den beiden anderen sollte man aber aus den oben schon erwähnten Gründen vorsichtig sein. (s. S. f)

Obwohl die Rektumraffung die besten Rezidivergebnisse aufzuweisen hat, war sie doch im Durchschnitt mit den schwierige-

ren Fällen des Versuchs konfrontiert. Der Thierschring wurde nur bei etwas kleineren Prolapsen mit zwar ähnlichen Begleiterkrankungen, dafür aber weniger Komplikationen wie Blutungen, Entzündungen usw. angewandt. Mit der konservativen Methode schließlich wurde, außer in einem Fall, nur Kinder ohne andere Erkrankungen und Komplikationen behandelt. Trotzdem konnte nur bei sehr kleine Prolapsen, die auch nur sehr selten aufgetreten waren, ein Erfolg erzielt werden.

Rein von den Rezidivergebnissen her betrachtet schneiden also die konservative Methode und der Thierschring im Vergleich zur Rektumraffung bei einer Prolapsbehandlung nicht so erfolgreich ab.

Sucht man nach den Gründen für diese unterschiedlichen Ergebnisse, so muß man von den Ursachen des Vorfalles und in wie weit sie von den einzelnen Methoden berücksichtigt werden, ausgehen.

Die Rektumraffung nach HECKER

1) trägt einer, beim Kind teilweise Physiologischen, Steilstellung des Rektums als Hauptursache eines Prolapses Rechnung, indem sie den Mastdarm nach hinten ans Steißbein fixiert. Dadurch bewirkt sie im Rahmen der Möglichkeiten die Wiederherstellung eines, auch zum vollständigen Verschuß des Darmes notwendigen, anorektalen Winkels. Zusammen mit der Tatsache, daß der eigentliche Eingriff nicht in der Sphinkterregion stattfindet, lassen sich somit auch gute Kontinenzergebnisse erwarten.

2) Durch Anheftung des Rektums ans Steißbein wird ein nochmaliger Vorfall verhindert. Dabei findet die Unterstützung auf einer relativ großen Rektumoberfläche verteilt statt. Dies vermindert sowohl die Gefahr des Ausreißen der Fäden als auch die einer Stenose. Außerdem ist diese Pexie am eigentlichen Punkt des Vorfallbeginns relativ weit cranial angebracht, was keine innere Invagination mehr zuläßt. Dadurch, daß kein Vor-

fall mehr auftritt, dürfte das erschlaffte Bindegewebe wieder Zeit sich zu regenerieren haben und kann dann, besonders bei inzwischen fortgeschrittenem Wachstum des Kindes, seiner Stützaufgabe wieder gerecht werden. Ebenso besteht die Möglichkeit, durch Entlastung des Sphinkters ihn wieder suffizient zu machen.

3) Ein häufig auftretender Prolaps dehnt jedoch den Halteapparat und den Darm selbst recht erheblich aus, (bei einem Vorfall von 5 cm Länge treten 10 cm Darmwand ins Freie), was sich kaum vollständig zurückbilden wird. Dieser Tatsache trägt die HECKERsche Methode mit der Verkürzung des Rektums durch Raffnähte ebenfalls Rechnung. Der Vorteil gegenüber einer Resektion besteht darin, daß keine vollständige Eröffnung des Darmes notwendig ist, die Infektionsprobleme bei der Heilung mit sich bringen würde.

Die Rektumraffung nach HECKER berücksichtigt also mit einer Steilstellung des Steißbeins, einer Erschlaffung des Bindegewebes und der Verlängerung des Darmes durch Überdehnung praktisch alle wichtigen Prolapsursachen.

Der Thierschring wird der Prolapsätiologie nicht in diesem Maße gerecht. Er entlastet zwar den Sphinkter, kann aber nicht eine innere Intussuszeption des Rektums bis zum Ring verhindern. Inwieweit die Verengung der Analöffnung auch nach seiner Entfernung wirksam bleibt, hängt vom Ausmaß der sklerosierenden Gewebsreaktion ab, die man aber noch nicht exakt kontrollieren kann. Ein dauerhaftes Ergebnis kann nur erreicht werden, wenn sich das Rektum wieder mit dem Sakrum vorgelagertem Bindegewebe verbindet, und der gesamte Halteapparat Zeit hat, sich zu erholen. Dies ist aber bei zu großer Überdehnung dieser Strukturen nach häufigen Vorfällen und bei einer möglicherweise weiterhin auftretender, inneren Invagination nicht mehr im vollen Umfang möglich, was dann zu Rezidiven führt.

Die konservative Methode ist, soweit es sich nicht um das mechanische Zurückhalten des Prolapses handelt, eigentlich

keine eigenständige Art der Behandlung. Vielmehr wird ja jeder Arzt, der sich mit der Heilung dieses Leidens beschäftigt, ebenfalls die evt. vorhandenen Begleiterkrankungen auskurieren und, wenn nötig, eine Stuhlregulierung versuchen. Dabei zeigt sich dann ein weiterer Vorteil der Rektumraffung gegenüber den anderen beiden Methoden. Sie ist wegen ihrer umfassenden mechanischen Unterstützung und der sich daraus ergebenden Ruhigstellung des Rektums nicht so sehr auf diese, den Allgemeinzustand verbessernden Maßnahmen angewiesen. Dies kann z.B. bei Kindern wichtig sein, die sich in einem Stadium befinden, in dem der Prolaps wegen Entzündung und Schmerzen behandelt werden muß, deren Allgemein- und Ernährungszustand aber zugleich eine diätetische Stuhlregulierung erschweren.

Das Zurückhalten des Prolapses, wie es bei der konservativen Behandlung mechanisch von außen versucht wird, um über eine Fixierung ein Anwachsen des Rektums an seine Haltestrukturen zu erreichen, entspricht im Prinzip ungefähr dem Thierschring. Die Wirksamkeit ist jedoch eher geringer, da dieses Zurückhalten auf einer noch tieferen Ebene geschieht, was dem Rektum mehr Möglichkeiten für eine innere Invagination läßt. Da diese Mittel zum Zurückhalten, außer vielleicht beim Pflasterverband, nicht dauernd angelegt sind, ergibt sich ein weiterer Unsicherheitsfaktor. Bei erfolgreicher Behandlung bessert sich aber die Sphinkterfunktion, was dann gute Kontinenzergebnisse bringt.

Somit scheint es sich bei der konservativen Methode und bei THIERSCH mehr um ein symptomatisches als um ein, wie bei der Rektumraffung, mehr ursachenbezogenes Verfahren zu handeln. Dies dürfte die schlechteren Dauerergebnisse bezüglich der Rezidivneigung erklären.

An den behandelnden Arzt stellen alle drei Verfahren keine so großen Ansprüche, daß sich daraus bei einer Methode systembedingte Fehlerquellen ergeben müßten. Zwar ist die Rektumraf-

fung der umfassenste und vielleicht auch technisch komplizierteste Eingriff, jedoch bedarf es dafür beim Legen des Thierschringes zur Bestimmung des richtigen Durchmessers einer gewissen Erfahrung, um sowohl Stenosen als auch Rezidive zu vermeiden. Eine vernünftige Stuhlregulierung, die bei der konservativen Methode einen zentralen und bei Thiersch einen wichtigen Faktor darstellt, ist meist auch nicht ganz problemlos zu handhaben. Die Prolapsrückhaltung bei der konservativen Methode bedeutet, wenn ihre Durchführung auch nicht besonders kompliziert ist, so doch einen großen Arbeitsaufwand für das Pflegepersonal bzw. für die Eltern.

Entscheidend für eine generelle Anwendbarkeit einer Methode sind jedoch nicht nur ihre Erfolgsquote, sondern auch die Verträglichkeit und die auftretenden Belastungen für den Patienten. Besonders Augenmerk muß man in diesem Fall auf die speziellen Bedürfnisse der Kinder legen.

Der leichte Eingriff und das geringe Trauma werden allgemein als Hauptargumente für die konservative Behandlung und den Thierschring gegenüber der Rektumraffung angeführt. Die konservative Methode verursacht keinerlei Verletzungen, der Thierschring nur geringgradige, während die Rektumraffung eine etwas umfassendere Gewebszerstörung mit höherem Blutverlust zur Folge hat. Jedoch gerade beim Kind ist, wegen dessen hoher Gewebsregenerationsfähigkeit, dieses Argument nicht so entscheidend. Die wesentlich höhere postoperative Komplikationsrate gegenüber der Rektumraffung weist aber der Thierschring auf. Die durch den relativ großen Fremdkörper bedingte, häufig überschießende, Abwehrreaktion, deren Kontrolle man anscheinend noch nicht richtig im Griff hat, wirft gerade beim Kind immunologische Probleme auf und stellt sowohl einen Risikofaktor, als auch eine nicht unerhebliche Belastung für den Patienten dar. Die Wundheilung der Rektumraffung verlief dagegen bei allen beobachteten Patienten problemlos.

Da bei allen drei Methoden nie von einem, durch die Behandlung bedingten, Todesfall berichtet wird, die Morbidität jedoch beim THIERSCHSchen Verfahren am höchsten liegt, scheint das Behandlungsrisiko bei diesem Eingriff eher größer als bei den beiden anderen zu sein.

Ein langer Krankenhausaufenthalt bedeutet für das Kind hauptsächlich eine psychische Belastung. Das Problem für den jungen Patienten, plötzlich für einen längeren Zeitraum aus dem vertrauten Familienkreis gerissen zu werden, darf nicht unterschätzt werden. Auch hier zeigt die Rektumraffung mit einer Hospitalisierungszeit, die durchschnittlich weniger als die Hälfte der beim Thierschring benötigten beträgt, klare Vorteile. Da die konservative Methode durchschnittlich einen ähnlich langen Krankenhausaufenthalt erfordert, aber weniger Schmerzen als die beiden operativen Verfahren verursacht, wird hier oft ein Plus auch für sie gesehen. Nach Aussagen und Reaktionen operierter Kinder in der Nachuntersuchung scheint dieser Schmerz jedoch recht gut verkraftet zu werden. Eine größere Belastung stellt eher ein bei Mißerfolg mehrmals wiederholter Eingriff dar, wie er beim Thierschring in einem Viertel aller Fälle gegeben war. Obligatorisch ist ja bei dieser Methode eine Zweitoperation zur Entfernung des Ringes, die neben dem neuerlichen Krankenhausaufenthalt auch noch eine weitere frische Wunde bedingt. Aber auch die diätetische Behandlung im Rahmen der konservativen Methode und nach dem Einlegen des Thierschringes wird, erstreckt sie sich über einen längeren Zeitraum, vom Kind nicht als angenehm empfunden. Auf die sich möglicherweise daraus ergebenden Ernährungsprobleme wurde schon vereinzelt hingewiesen.

Insgesamt scheint die Rektumraffung am besten auf die speziellen Probleme bei der Behandlung von Kindern abgestimmt. Dies könnte seine Erklärung darin finden, daß sie als einziges

L I T E R A T U R

- (1) Problems of Rectal Prolapse.
Br. Med. J. 381-2/14. Nov. 70
- (2) Altemeier W.A. Culbertson W.R. Schowengerdt C. Hunt J.
Nineteen Years' Experience with the One-Stage Perineal
Repair of Rectal Prolapse.
Ann. Surg. 173 993-1006/Jun. 71
- (3) Beahrs O.H. Theuerkauf F.J. Hill Jr.
Procidentia: Surgical Treatment.
Dis. Colon Rectum, 15 337-46/Sep.-Oct. 72
- (4) Benson C.D. Mustard W.T. Ravitch M.M. Sinder W.H.Jr.
Pediatric Surgery Volume 2
Year Book Medical Publishers Inc. Chicago 1962
- (5) Boutsis C. Ellis H.
The Ivalon-Sponge-Wrap Operation for Rectal Prolapse: An
Experience with 26 Patients.
Dis. Colon Rectum, 17 21-37/Jan.-Feb. 74
- (6) Breitner B.
Sonderdruck aus der chirurgischen Operationslehre
Urban & Schwarzenberg München Berlin Wien 1970
- (7) Davidian V.A.Jr. Thomas C.G.Jr.
Trans-Sacral Repair of Rectal Prolapse. Efficacy of
Treatment in Thirty Consecutive Patients.
Am. J. Surg. 123 231-5/Feb. 72
- (8) Deucher F. Blessing H.
Prolaps und Sphinkterinsuffizienz.
Langenbecks Arch. Chir. 332 423-33/1972
- (9) Deucher F. Streuli H.K.
Erfahrungen mit der Ventralen Rectopexie zur Behandlung
des Mastdarmprolapses.
Langenbecks Arch. Chir. 322 445-9/1968

- (10) Devadhar D.S.C.
Surgical Correction of Rectal Procidentia.
Ibid. 62 847-852/1967
- (11) Dunphy J.E.
Combined Perineal and Abdominal Operation for Repair of
Rectal Prolapse.
Surg. Gyn. Obst. 86 493/1948
- (12) Engert J. Schütze U.
Die Behandlung des Anal- und Rektumprolapses im Kindes-
alter.
Vortragsskript Göteborg 1972
- (13) Escudero A.M.
Rectal Procidentia. Treatment By Successive Perineal
Interventions.
Am. J. Proctol. 23 394-7/Oct. 72
- (14) Gallegos L. Corral E. Freire J.
A Modification of the Thiersch Technic.
Dis. Colon Rectum, 14 451-3/Nov.-Dec. 71
- (15) Grzimek L. Klemens U.
Riesengenital- und -Rektalprolaps.
Geburtshilfe Frauenheilkd. 30 1099-100/Dec. 70
- (16) Herzog B.
Der kindliche Mastdarmvorfall
Helv. Chir. Acta, 37 575-81/Dec 70
- (17) Hopkinson B.R.
Proceedings: The Birmingham Continence Aid.
Urol. Int. 29 211-2/1974
- (18) Hopkinson B.R. Hardman J.
Silicone Rubber Perineal Suture for Rectal Prolapse.
Proc. R. Soc. Med. 66 1095-8/Nov. 73
- (19) Ihre T.
Internal Procidentia of the Rectum-Treatment and Re-
sults.
Scand. J. Gastroenterol. 643-6/1972

am Kind nicht sehr geeignet. Andererseits besitzen Kinder eine bessere Geweberegenerationsfähigkeit, was sie unempfindlicher gegenüber Traumen macht.

Ein psychisches Problem bildet der Krankenhausaufenthalt, der wegen der Gefahr einer "Entfremdung" des Kindes möglichst kurz gehalten werden soll.

DIE EIGENE UNTERSUCHUNG

In der eigenen Untersuchung wurden 3 Methoden bezüglich ihrer Brauchbarkeit für die Anwendung an Kindern untersucht.

- I) Die konservative Methode
- II) Die Methode nach THIERSCH
- III) Die Rektumraffung nach HECKER

Die beste Rezidivquote mit 10 % wies die Rektumraffung nach HECKER auf, gegenüber 40 % beim Thierschring und 50 % bei der konservativen Behandlung. Dabei war die HECKERSche Methode im Durchschnitt mit den schwierigsten Fällen konfrontiert. Sie berücksichtigt die primären Ursachen des Vorfallgeschehens am meisten.

Als einzige der 3 Methoden benötigt sie nicht, falls der Prolaps mit Obstipation oder Diarrhoe einhergeht, eine sofortige Stuhlregulierung.

In der Schwierigkeit der Ausführung ergeben sich im Allgemeinen für keine der 3 Behandlungsarten besondere Probleme.

Das größere Trauma wird bei der Rektumraffung nach HECKER verursacht, was aber wegen der relativ guten Regenerationsfähigkeit bei Kindern nicht so ins Gewicht fällt. Probleme durch die Immunreaktion ergeben sich dagegen häufig durch den implantierten Thierschring als großen Fremdkörper. Er verursacht die meisten postoperativen Probleme.

Die Dauer des Krankenhausaufenthalts als wichtiger Parameter für die Beurteilung der psychischen Belastung für das Kind

ist bei der Rektumraffung nach HECKER am kürzesten. Außerdem war bei ihr in dieser Studie im Gegensatz zu den beiden anderen Verfahren kein zweiter rezidivbedingter Krankenhausaufenthalt notwendig.

So scheint die Rektumraffung nach HECKER wegen ihrer guten Ergebnisse bei geringer Belastung für den Patienten am besten für eine generelle Behandlung des Anal- und Rektumprolapses am Kind geeignet.

der drei verglichenen Verfahren speziell für eine Anwendung am Kind entwickelt wurde.

Zusammenfassend ist somit wohl als generelle Methode zur Behandlung des Anal- und Rektumprolapses beim Kind die Rektumraffung nach HECKER den beiden anderen hier betrachteten Möglichkeiten überlegen. Sie ist sehr sicher bezüglich der Rezidivquote und außerdem besonders für Kinder gut verträglich. Auch bei schwierigeren Fällen kann mit einer Heilung gerechnet werden.

Der konservativen Methode kommt eher die Rolle eines ersten Versuchs bei der Behandlung dieses Leidens zu. Ist der Prolaps bei einem gesunden Kind noch nicht häufig aufgetreten, und befindet er sich im Anfangsstadium ohne sonstige Komplikationen, so besteht durchaus Aussicht auf eine dauerhafte Heilung. Soweit sich diese Methode auf die Behandlung von begleitenden Erkrankungen oder die Stuhlregulierung bezieht, wird sie auch zusätzlich zu den operativen Verfahren angewandt.

Eine Indikation für den Thierschring als Alternative zur Rektumraffung läßt sich auch wegen des relativ schlechten Erfolgs dieser Methode nur schwer finden. Eine Berechtigung könnte das Verfahren wegen des geringen Traumas und des dadurch ebenfalls geringen Blutverlustes bei Patienten mit schlechtem Allgemeinzustand finden. Da der Prolaps im Allgemeinen jedoch keine akute Erkrankung ist, die einen sofortigen Eingriff verlangt, läßt sich der Zustand des Patienten meist vorher aber noch verbessern.

ZUSAMMENFASSUNG

Der Anal- und Rektumprolaps ist ein Hervortreten des letzten Enddarmabschnittes bis zu 15 cm weit aus dem Analkanal. Dieses Leiden tritt gehäuft auf im Kindesalter zwischen 1 und 3 Jahren und später im 5. und 6. Lebensjahrzehnt.

Die Ursachen für ein Auftreten dieser Krankheit sind hauptsächlich ein senkrecht stehendes Rektum, das nicht mehr am Kreuzbein anhaftet, und ein erhöhter intraabdomineller Druck durch pathologisch verstärkte Bauchpresse. Den Vorfall mit auslösen bzw. zum Vorfall prädestinieren eine Bindegewebsschwäche, neurologische Störungen in der Beckenregion, sowie begleitende Erkrankungen wie Diarrhoe und Obstipation, Kolitis, Unterernährung u.a.m.

DIE BEHANDLUNG DES ANAL- UND REKTUMPROLAPSES

Zur Behandlung des Anal- und Rektumprolapses kann man grundsätzlich konservativ oder operativ vorgehen.

- A) Konservativ versucht man über eine medikamentöse oder diätetische Stuhlregulierung sowie über mechanisches Zurückhalten von außen einen erneuten Vorfall zu vermeiden.
- B) Operativ kann man die Analöffnung verengen, den vorgefallenen Darm verkürzen, eine Dammplastik vornehmen, oder das Rektum an umgebende Strukturen heften, wobei mit letzterer Möglichkeit die besten Rezidivergebnisse erzielt werden.
(Berichte aus der Literatur)

BESONDERHEITEN BEI DER BEHANDLUNG VON KINDERN

Kinder sind im Allgemeinen infektionsanfälliger und körperlich nicht so widerstandsfähig wie Erwachsene. So sind alle eingreifenden Verfahren, vor allem solche mit Eröffnung der Bauchhöhle, für die Behandlung des Anal- und Rektumprolapses

- (20) Kirschner M.
Allgemeine und spezielle Operationslehre, Band 2
Julius Springer Verlag Berlin 1932
- (21) Lockhart-Mummery H.E.
Procidentia: Recent Experiences in the Treatment of
Rectal Prolapse.
Dis. Colon Rectum, 15 347-50/Sep.-Oct. 72
- (22) Lomas M.I. Cooperman H.
Correction of Rectal Procidentia by Use of Polypropylene Mesh (Marlex).
Dis. Colon Rectum, 15 416-9/Nov.-Dec. 72
- (23) Loygue J. Hugulier M. Malafosse M. Biotois H.
Complete Prolapse of the Rectum. A Report on 140 Cases
Treated by Rectopexy.
Br. J. Surg. 58 847-8/Nov. 71
- (24) Malyshev Y.I. Gulin V.A.
Our Experience with the Treatment of Rectal Prolapse in
Infants and Children.
Am. J. Proctol. 24 470-2/Dec. 73
- (25) Möller C.
Complete Rectal Prolaps. A Clinical Study of 32 Cases.
Acta Chir. Scand. 133 664-670/1967
- (26) Morgan C.N. Porter N.H. Klugman D.J.
Ivalon (Polyvinyl Alcohol) Sponge in the Repair of Complete Rectal Prolapse.
Br. J. Surg. 59 841-6/Nov. 72
- (27) Myburgh J.A.
Rectal Prolaps.
S. Afr. J. Surg. 10 60-1/Mar. 72
- (28) Nay H.R. Blair C.R.
Perineal Surgical Repair of Rectal Prolapse.
Am. J. Surg. 123 577-9/May 72

- (29) Nigro N.D.
Procidentia: The Etiology of Rectal Procidentia.
Dis. Colon Rectum, 15 330-3/Sep.-Oct. 72
- (30) Notaras M.J.
The Use of Mersilene Mesh in Rectal Prolapse Repair.
Proc. R. Soc. Med. 66 684-6/Jul. 73
- (31) Oberniedermayr A.
Lehrbuch der Chirurgie und Orthopädie des Kindesalters.
Band 2. Spezieller Teil 2.
Springer Verlag, Berlin, Göttingen, Heidelberg 1959
- (32) Pallin B. Leandroer L. Nylander G.
A Case of Idiopathic Sigmoido-Rectal Intussusception.
Acta Chir. Scand. 139 585-7/1973
- (33) Pempertor et al.
The Results of Surgical Treatment of Complete Rectal
Prolapse with Particular Reference to the Suspension
Fixation Operation.
Ibid 62 137 478-81 1953
- (34) Penfold J.C. Hawley P.R.
Experiences of Ivalon-Spong Implant for Complete Rectal
Prolapse at St. Mark's Hospital, 1960-70
Br. J. Surg. 59 846-8/Nov. 72
- (35) Rickham P.P. Soper R.T. Stauffer U.G.
Kinderchirurgie 1-25
Georg Thieme Verlag Stuttgart 1975
- (36) Ripstein C.B.
Procidentia: Definitive Corrective Surgery.
Dis. Colon Rectum, 15 334-6/Sep.-Oct. 72
- (37) Romero-Torres R.
Sacroxifiation with Marlex in Total Prolapse of the Rectum.
- (38) Schütze U. Daum R.
Der Kindliche Analprolaps-Gegenüberstellung verschiedener Operationsverfahren.
Bruns Beitr. Klin. Chir. 218 659-60/Jun. 71

- (39) Schwemmler K. Hunger J.
Der Ano-Rektale Prolaps.
Dtsch. Med. Wochenschr. 98 1125-9/1 Jun. 73
- (40) Sobotta J. Becher H.
Atlas der deskriptiven Anatomie des Menschen 2. Teil
Urban & Schwarzenberg Berlin, München 1960
- (41) Spinka J.
Complete Rectal Prolapse: Comments on Lahaut's abdominal
Fixation-Suspension Operation.
Int. Surg. 55 380-8/May 71
- (42) Stewart R.
Long-Term Results of Ivalon Wran Operation for Complete
Rectal Prolapse.
Proc. R. Soc. Med. 65 777-8/Sept. 72
- (43) Swinton N.W. Sr.
Management of Patients with Complete Rectal Prolapse or
Procidentia.
Surg. Clin. North Am. 51 825-8/Jun. 71
- (44) Voss H. Herrlinger R.
Taschenbuch der Anatomie, Band 3
Gustav Fischer Verlag Stuttgart 1972
- (45) Wilson P.M.
An Anatomical Analysis of the Treatment of Prolapse of
the Rectum.
S. Afr. Med. J. 47 1233-5/21 Jul. 73

LEBENS LAUF

Ich, Nikolaus Frühwein, wurde am 8.III.1953 in München als Älterer von zwei Söhnen des Arztes Dr.Friedrich Frühwein und Christiane Frühwein geboren.

Nach dem Besuch der Volksschule von 1959 bis 1963 trat ich ins Luitpoldgymnasium zu München über, wo ich 1972 das Abitur ablegte. Im selben Jahr begann ich mit dem Studium der Humanmedizin an der Ludwig-Maximilians-Universität zu München, das ich im Herbst 1978 mit dem Erhalt der Approbation zu beenden gedenke.

